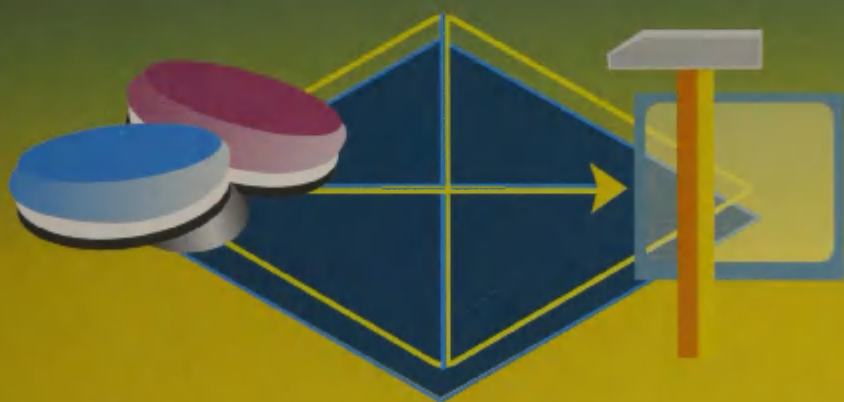


TARTU ÜLIKOOL  
Majandusteaduskond



# MAJANDUSTEADUS JA HARIDUS EESTIS



# Majandusteadus ja haridus Eestis

Majandusteadus

1998

MAJANDUSTEADUS JA  
HARIDUS EESTIS

1998

Tartu Ülikool  
Majandusteaduskond

# MAJANDUSTEADUS JA HARIDUS EESTIS



TARTU ÜLIKOOLI  
KIRJASTUS

Keeletoimetaja Leelo Jago

Kaane kujundanud Aita Linnas

ISBN 9949-11-250-8

Autoriõigus Tartu Ülikool, 2005

Tartu Ülikooli Kirjastus

[www.tyk.ee](http://www.tyk.ee)

Tellimus nr. 629





## SISUKORD

Sissejuhatus (J. Sepp) .....	7
Inimkapitali ja palga seosed Eestis ning nende dünaamika (K-O. Leping) .....	15
Human capital and wage relations and dynamics in Estonia. Summary (K-O. Leping) .....	42
Inimkapitali, sotsiaalse kapitali ja majandusliku heaolu seosed (E. Parts) .....	45
Interrelationships between human capital, social capital and economic well-being. Summary (E. Parts) .....	77
Tehnoloogia mõju Eesti puidusektoris vajatava tööjõu teadmiste ja oskustele (K. Ukrainski) .....	79
Impact of technology on skill demand in Estonian wood industries. Summary (K. Ukrainski) .....	117
Eesti üldhariduse rahastamise olukord ja probleemid (J. Reiljan, E. Reiljan) .....	119
The current state and problems of the general education financing in Estonia. Summary (J. Reiljan, E. Reiljan) .....	156
Kooli tulemuslikkuse kriteeriumid Eesti koolijuhtide arva- muse põhjal (A. Aidla) .....	159
Criteria of school performance-opinions of Estonian school administration. Summary (A. Aidla) .....	182
Kuluarvestuse roll haridusasutuste finantsjuhtimise aren- damisel (H. Haldre, G. Eisberg, T. Haldma) .....	183
The role of cost accounting in developing financial man- agement of educational institutions. Summary (H. Haldre, G. Eisberg, T. Haldma) .....	218

Eesti ülikoolide akadeemilise personali hindamine ja töötasustamine (K. Türk, T. Roolaht) .....	221
The evaluation and remuneration of academic personnel in Estonian universities. Summary (K. Türk, T. Roolaht) .....	259

## SISSEJUHATUS

Majandusteooria (eriti oma endogeense majanduskasvu kontseptsioonides) ja majanduspraktika on ettevõtete ning riikide tasandil tõstnud majandusarengu ühe põhitegurina esile inimkapitali. Sellele on orienteeritud Lissaboni protsess Euroopa Liidus ja Eesti strateegilised arengudokumendid (RAK, „Eesti Edu” jt). Seejuures on vaatamata raskustele inimkapitali defineerimisel ja mõõtmisel üldtunnustatud selle seos haridusega. Põhiliselt just haridussüsteemis toimub teadlik investeerimine inimkapitali. See teeb haridussüsteemi majandusliku analüüsi ehk haridusökonoomika rakenduslikult äärmiselt tähtsaks uurimissuunaks. Kahtlemata peitub siin üks Eesti tulevase sotsiaal-majandusliku arengu võtmeid. Samas on see ka teoreetiliselt mitmekesine ja suuri väljakutseid pakkuv majandusteaduse osa. Eelkõige saab haridusökonoomikas eristada makro- ja mikroökonomilist aspekti.

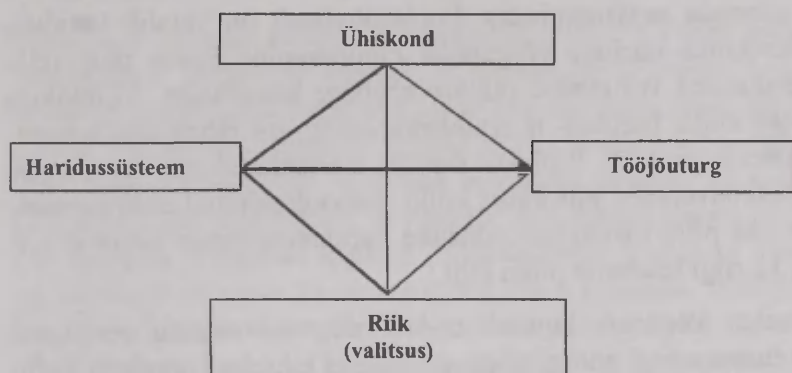
Makroökonomiliselt on haridus vaadeldav ühe majandussektoriga teiste hulgas. Huvi pakuvad eelkõige hariduse roll majanduses tervikuna ning sisend-väljund-seosed teiste sektorite ja majandusharudega. Esmajärjekorras on majanduspraktikale oluline haridussüsteemi väljundi vastavus tööturu vajadustele lõpetanute arvu, struktuuri ja hariduse kvaliteedi poolest. Põhilisteks uurimisprobleemideks on siin tööturu vajaduste (tööjõunõudluse) prognoosimine, mis peab tuginema majanduse enda makroprognoosidele. Mitte vähem keeruline probleem pole tööjõu pakkumise hariduslike parameetrite juhtimine. Kui esimese ülesande puhul on peamiseks raskuseks tuleviku määramatus, siis teisel juhul protsesside piiratud juhitavus. Määramatuse oludes tuleb

näiteks otsustada, kuivõrd orienteeruda konkreetsele spetsialistikooolitusele ebakindlate prognooside najal või pakkuda pigem kohanemisvõimele suunatud üldisemat (akadeemilist) haridust. Juhitavuse probleem seostub aga peale demograafiliste protsesside suure inertsuse ka asjaoluga, et haridussüsteem toimib Eestis oluliselt vaba haridusturuna, kus ei määra mitte riiklikud, vaid individuaalsed otsused.

Just viimane probleem teeb vajalikuks haridussüsteemi mikroökonomilise uurimise, kus põhitähelepanu all pole enam tööjõu, vaid nüüd juba hariduse nõudmine ja pakkumine. Nõudluse poolel on siin haridust omandavad õppijad ning pakkujatena erinevad haridusinstituutsioonid ehk lihtsalt koolid. Selle turu uurimine ei saa kuidagi tugineda enam üksnes normatiivsele analüüsile (kuidas asjad peaksid olema) ega ka mitte neoklassikalise teooria piiramatute ratsionaalsuse eeldusele, mis võimaldaks jätta arengu täiesti turu hooleks. Positivistliku ehk analüütilise käsitluse korral (selgitamaks tegelike otsuste kujunemist) tuleb igal juhul arvestada asjaosaliste (eelkõige õppijate) piiratud ratsionaalsuse ning informatsiooni asümmeetriaga, mis toob kaasa esindussuhte koos sellega seotud negatiivse valiku ja moraali riski ohtudega. Koolituskulude kahe paralleelse (riikliku ja era) finantseerimismehhanismi olemasolu lisab sellele turule täiendava keerukusastme. Ning ega koolide omandivormide paljususki analüüsi lihtsusta. Riigi ja avaliku sektori oluline majanduslik roll haridussüsteemis teeb vajalikuks hariduspoliitiliste, eriti finantsotsuste normatiivse ja positivistliku (poliitökonoomilise) analüüsi. On siin ju avar mängumaa erinevate huvigruppide tegevuseks. Parim vahend nende ohjeldamiseks on sobivate reeglite, sh finantseerimisskeemide rakendamine.

Kokkuvõttes võiks haridusökonoomikat huvitava rahvamajandusliku seostevõrgustiku esitada joonisenä. Otsesed ja spetsiifilised huviobjektid on siin kujutatud rasvaste joontega, ehkki ka ülejäänud seosed võivad olla olulised, kui nad seostuvad haridust

puudutava info või/ja otsustega. Ainuke nool joonisel iseloomustab nii-öelda tehnoloogilist seost — haridussüsteemi väljundi (koolilõpetanute) liikumist tööjõuturule. Loomulikult ei tähenda see informatsioonilise tagasiside puudumist. Eraldi pole näidatud finantsressursside liikumist.



Peale haridussüsteemi makro- ja mikroökoonoomilise uurimise on majandusteaduse osaks ka haridusinstituutide **ettevõttemajanduslik** käsitlus läbi organisatsiooni- ja juhtimisteooria prisma. Üheks võimalikuks raamistikuks on siin avaliku sektori juhtimise uus käsitlus (*New Public Management*). Eesmärgiks on organisatsioonide efektiivsuse tõstmine. Sisuliselt on jutt tulemusjuhtimisest haridussüsteemis. Probleemile lisab keerukust erinevate efektiivsuskriteeriumide olemasolu nii haridusastmeti kui ka sõltuvalt kooli õiguslikust staatusest. Muidugi iseloomustab ka igat kooli rohkem või vähem keerukas eesmärkide puu ning nende saavutamise instrumentide kataloog. Siin põimuvad tihedalt majanduslikud ja mittemajanduslikud aspektid. Samas peab iga uus lahendus olema kindlasti majanduslikult põhjendatud, mõis-

tes viimase all edu tagava huvide ja stiimulite süsteemi kujundamist, sh tulemustasustamist.

Haridusega seotud probleemideringi kirjeldus lubab väita, et Eestis ei ole ega vist saagi olla ühte spetsialisti, kes oleks võrdsest kompetentne majandusteaduse kõigis mainitud valdkondades. Tegemist saab olla kollektiivse kompetentsusega, mis vajab kindlasti arendamist eri suundades ning koordineerimist võimaliku sünergia saavutamiseks. Põhimõtteliselt on vajalik haridusökonoomika uurijate võrgustiku kujundamine Eestis ning selle sulandumine vastavasse rahvusvahelisse koostösse. Võimaluse selleks andis haridus- ja teadusministeeriumi rahastatud teadus- ja arendusprojekt. Projekti raames korraldatud rahvusvaheline teaduskonverents, mis kattis kõiki eespoolmainitud uurimissuundi, andis pildi majandusteaduslike haridusuuringute tänasest seisust 13 riigi teadurite pilgu läbi.<sup>1</sup>

Käesolev kogumik kujutab endast järgmist sammu püstitatud arenduseesmärgi poole, olles esimeseks katseks koondada Tartu Ülikooli majandusteaduskonnas tehtud haridusuuringuid kogu nende mitmekesisuses<sup>2</sup>. Kindlasti on tegemist nii-öelda momentülesvõttega, mis iseloomustab olukorda just 2005. a lõpu seisuga, ning sedagi väljavõtteliselt. Lisaks kogumikus avaldatavatele artiklitele on vähemalt sama palju uurimusi veel töös. Siiski katab kogumik valdava osa eelkirjeldatud uurimisväljast.

Haridusökonoomika kõige traditsioonilisemat suunda iseloomustab Kristjan-Olari Lepingu artikkel *Inimkapitali ja palga seosed Eestis ning nende dünaamika*. Tegemist on klassikalise Minceri palgavõrrandi uurimisega 2002. ja 2003. a Eesti tööjõu-

---

<sup>1</sup> International Conference on Educational Economics, August 26–28, 2005, Tartu, Estonia. Organised by University of Tartu, Faculty of Economics and Business Administration. CD, ISBN 9985-4-0451-3.

<sup>2</sup> Osa artiklite valmimist on lisaks toetatud ka ETF grantide ja teaduse sihtfinantseerimise vahenditest.



uuringu andmetel. Sisuliselt uuritakse hariduse kaudu iseloomustatud inimkapitali mõju töötajate sissetulekule. Sellisena on isegi Eestis tegemist juba kordusuuringuga, mis võimaldab näidata vaadeldava seose dünaamikat. Autor jõuab järeldusele, et kuni 1995. aastani haridusest tingitud palgaerinevused suurenevad, seejärel aga hakkavad vähenema. Üheks oluliseks probleemiks on just kutse- ja keskhariduse palgaelise kadumine, võrreldes madalamate haridusastmetega.

Mõnevõrra laiemalt käsitleb inimkapitali rolli Eve Partsi artikkel *Inimkapitali, sotsiaalse kapitali ja majandusliku heaolu seosed*. Erinevalt palgavõrranditest uuritakse siin hariduse mõju subjektiivselt hinnatavale heaolule. Samas püütakse lähemalt uurida ka selle mõju mehhanismi, eelkõige sotsiaalse kapitali tähendust. Kinnitust leidis seaduspära, et kõrgem haridustase tagab inimestele suurema sotsiaalse kapitali mikrotasandil. Samas ei toonud see üllatuslikult siiski kaasa suuremat eluga rahulolu. Valupunktiks on endiselt kutseharidus, mis seostub paraku lisaks madalale subjektiivsele heaolule ka madalama ettevõtlikkuse ja kohanemisvõimega. Arvestades ühtlasi esimest artiklit, ilmneb selgelt surnud ring.

Tööjõuturu ja hariduse rakenduslikke seoseid käsitleb Kadri Ukrainski artikkel *Tehnoloogia mõju Eesti puidusektoris vajatava tööjõu teadmiste ja oskustele*. Autor näitab viimastel aastatel toimunud tehnoloogilise arengu mõju tööjõunõudlusele Eesti ühe olulisima majandussektori näitel. Nagu ongi oodata, ei jõua tööjõu pakkumine kaugeltki kõigis aspektides nõudluse kiirete muudatustega sammu pidada. Eriti puudutab see tööjõu kvalifikatsiooni ja teisi kvalitatiivseid tunnuseid. Samas ei ole ka märgata kõrgema profiiliga ametikohtade lisandumist. Autor toob välja mitmeid probleemide põhjuseid ning ka lahendusi. Viimased saavad sündida vaid ettevõtete, koolide ja riigi koostöös.

Riigi rolli hariduse rahastamisel üldhariduse tasandil käsitlevad Janno Reiljan ja Ele Reiljan artiklis *Eesti üldhariduse rahastami-*

*se olukord ja probleemid.* Pärast hariduse rahastamise mudelite üldist analüüsi keskendutakse artiklis üldhariduskoolide investeringute ja õppekulude rahastamise alternatiivsete skeemide võrdlemisele Eestis. Kehtivat süsteemi kõrvutatakse valitsuse kavandatava uue skeemiga. Viimase eeliseks on eelkõige investeeringukomponendi selgem esiletoomine ning kohalike omavalitsuste vastutuse suurenemine koolivõrgu arendamisel. Samas toovad autorid välja mitmeid eeldusi, mis tuleks täiendavalt luua, et uue skeemi eelised saaksid täielikumalt toimida.

Üheks olulisemaks probleemiks hariduse erinevate rahastamismudelite raames on koolide tulemuslikkuse arvestamine. Erinevate tulemuslikkuse kriteeriumide rolli uuritakse Anne Aidla artiklis *Kooli tulemuslikkuse kriteeriumid Eesti koolijuhtide arvamuse põhjal*. Lisaks teoreetilisele ülevaatele koolide tulemuslikkuse mõõtmisest tehakse artiklis katse üldistada empiiriliselt koolijuhtide arusaamu tulemuslikkuse dimensioonidest. Klasteranalüüsi kaudu jõutakse kriteeriumide nelja rühmani: õpilaste akadeemiline tulemuslikkus, õpilaste käekäik, medaliga lõpetanute arv ja koolikeskkonna iseloom. Neist neljast tähtsustavad koolijuhid kõige vähem medaliga lõpetamist ja enim just koolikeskkonda. Seega rõhutatakse siin pigem protsessi ja vähem väljundi kvaliteeti. Tulemusjuhtimise praktiliste sammudeni jõudmiseni tuleb autori arvates liikuda kolmes suunas: uurida teiste huvigruppide arvamust, hinnata tegelikku olukorda koolides ning välja selgitada võimalikud juhtimismeetmed.

Lähtudes avaliku sektori organisatsioonide juhtimise uuest suunast (NPM), käsitlevad Henri Haldre, Gerli Eisberg ja Toomas Haldma üldhariduskoolide finantseerimispõhimõtteid ja analüüsivad kulude tekkemehhanisme leidmaks Eestis üldhariduskoolide finantseerimissüsteemi täiustamisvõimalusi. Artiklis *Kuluarvestuse roll haridusasutuste finantsjuhtimise arendamisel* on Eesti üldhariduskoolide finantseerimissüsteemi täiustamise olulisemate aspektidena tähelepanu all investeeringuteks mõeldud ra-



haliste ressursside jaotamine ja kasutamine, pearahamäär, täiendavad halduskulud, koolijuhtide palgakulud ning kasutamata tegevusmahtude probleemid. Artikli empiirilise analüüsi tulemuseks on järeldub, et koolijuhtide igapäevaotsuste ja investeerimisotsuste tegemisel on olulise tähtsusega kuluarvestuslikud aspektid.

Tulemusjuhtimise üheks suunaks võib kindlasti pidada ka haridustöötajate töötulemuse hindamist ja viimase arvestamist töötasustamisel. Sellele aspektile on pühendatud Kulno Türgi ja Tõnu Roolae artikkel *Eesti ülikoolide akadeemilise personali hindamine ja töötasustamine*. Autorid rõhutavad, et avalikus palgadiskussioonis on jäänud õpetajate ja õppejõudude töötulemuste hindamine tagaplaanile, ning püüavad anda asja parandamiseks oma panuse. Seejuures on esiplaanil hindamise kogemuste ja iseärasuste uurimine avalikes ja eraülikoolides. Kui avalikes ülikoolides etendavad suuremat rolli objektiivselt mõõdetavad töötulemused (nt publikatsioonide arv ja kategooria), siis eraülikoolides tähtsustatakse pigem üliõpilase kui kliendi hinnanguid. Analüüs näitab tulemustasustamise positiivseid ja negatiivseid efekte. Ohuks on eelkõige keskendumine töö formaalsetele ja mõõdetavatele aspektidele. Arenguvõimalust nähakse üleminekus töösoorituse juhtimisele ja eriti silmapaistvate saavutuste motiveerimisele.

# INIMKAPITALI JA PALGA SEOS EESTIS NING NENDE DÜNAAMIKA

*Kristjan-Olari Leping*

## Sissejuhatus

Uute tehnoloogiate kasutuselevõtu ning uute majandusharude tekkimisega suurenevad pidevalt tööandjate nõudmised töötajate oskuste suhtes. Tänapäeval peetakse inimkapitali vähemalt sama tähtsaks majandusarengu mõjuriks kui füüsilist kapitali. Viimastel aastakümnetel arenenud majandusega riikides toimunud inimeste sissetulekute erinevuste suurenemise üheks tähtsaimaks põhjuseks võib pidada inimkapitali ebavõrdset jaotust töötajate seas. Et ettevõtete vajadus kvalifitseeritud töötajate järele on suurenenud, on ettevõtjad nõus neile ka kõrgemat palka maksma, mis omakorda on põhjustanud muutusi töötajate palkade struktuuris. Inimkapitali väärtustamine motiveerib nii töötajaid kui tööandjaid investeerima rohkem inimkapitali.

Sarnased arengud on toimunud ka Eestis. Üleminekuga turumajandusele on Eestis palkade ebavõrdsus suurenenud ning üheks tähtsamaks palkade kujunemist mõjutavaks teguriks turumajanduse tingimuses on töötaja töö tootlikkus, mis on aga omakorda mõjutatud töötaja teadmistest ja oskustest. Nimetud teemat on Eestis varem uurinud Philips (2001), Arukaevu (2001) ja Leping (2002) ning vastavad uurimused on tehtud 1989.–1998. a, 1998. ja 2000. a andmetel, kuid uuematel andmetel põhinevaid uurimusi Eestis ei ole. Sellest tulenevalt on käesoleva artikli eesmärgiks hinnata inimkapitali ja palga seoseid Eestis 2002. ja 2003. a and-

mete põhjal ning võrrelda saadud tulemusi varasemate Eestis tehtud uuringute tulemustega.

Käesolevas artiklis kasutatakse 2002. ja 2003. a Eesti tööjõu-uuringu andmeid. Teoreetiliseks lähtekohaks on analüüsis Mincer (1970) palgavõrrand, mida on täiustatud ka Beckeri (1962) teoreetiliste seisukohtadega, kuna eristatakse üldist ja spetsiifilist inimkapitali.

Artikli ülesehitus on järgmine. Esmalt antakse ülevaade inimkapitali teooria teoreetilisest tagapõhjast, keskendudes põhiliselt Mincer palgavõrrandile ja selle empiirilise hindamise võimalustele. Seejärel kirjeldatakse uuringus kasutavaid andmeid ja hinnatavate mudelite spetsifikatsiooni. Lõpuks antakse ülevaade analüüsi tulemustest ning uuritakse ka inimkapitali ja palga seoste dünaamikat, võrreldes käesoleva uuringu tulemusi varasemate Eestis tehtud uuringute omadega.

## **Teoreetiline tagapõhi**

Inimkapitali teooria järgi on töötaja palk määratud tema inimkapitaliga. Inimkapitali võib defineerida kui teadmisi ja oskusi, mis inimene omandab oma elu jooksul ning mida ta võib kasutada kaupade tootmiseks, teenuste pakkumiseks või ideede genereerimiseks turutingimustes või mujal (Fredriksen 1998). Kõige enam seostatakse inimkapitali hariduse ja tööalase väljaõppega, kuigi mõnedes uurimustes käsitletakse inimkapitali komponendina ka tervist (Weisbrod 1966), koolieelset kasvatust ja valmisolekut vahetada töö- ja elukohta. Et inimkapital on seotud inimeste teadmiste ja oskustega, siis on inimkapitali hulka võimalik suurendada teadmiste ja oskuste omandamisega, mis võib toimuda üldharidus- kui kutsekoolis õppimise, täienduskoolituses osalemise või töötamise käigus kogemuste omandamise teel. Inimkapitali investeerimine suurendab töötaja tootlikkust ja seekaudu ka palka.

Sõltuvalt omandatud teadmiste ja oskuste kasutamisevõimalustest saab inimkapitali jaotada üldiseks ja spetsiifiliseks. Üldine inimkapital on selline, mis suurendab töötaja tootlikkust kõikides ettevõtetes, spetsiifiline inimkapital tõstab aga töötaja tootlikkust ainult ühes konkreetses ettevõttes. (Becker 1962) Kuigi enamasti käsitletakse spetsiifilist inimkapitali kui ettevõttespetsiifilist kapitali, on mõned autorid jaotanud inimkapitali haru- (Neal 1995), ametiala- (Kamburov, Manovskii 2002) või oskustespetsiifilisuse (Poletaev, Robinson 2003) alusel.

Inimkapitali tehtavate investeeringutega kaasnevad kulud, mida võib jagada otsesteks ja kaudseteks. Esimeste alla loetakse õppemaks, kulutused õppevahenditele ja teised haridusasutustes õppimise või kursustel osalemisega seotud otsesed kulud. Kaudsete kulude all mõistetakse saamata jäänud töötasu koolituse ajal mittetöötamise eest, samuti koolituse ajal madalama produktiivsusega töötamisest põhjustatud madalamat palka. Tulenevalt sellest, et ühelt poolt inimkapitali investeerimine suurendab töötaja sissetulekut tänu tema töö tootlikkuse suurenemisele pärast investeeringut ja teiselt poolt põhjustab kulusid, eksisteerib iga töötaja jaoks ka inimkapitali investeerimise optimaalne maht. Optimaalseks peetakse sellist investeeringut, mis maksimeerib töötaja eluaja kasulikkusetaseme või diskonteeritud sissetuleku (Ben-Porath 1967). Mida pikem on aeg töötamise lõpuni (pensionieani), seda suurem on tulu inimkapitali tehtud investeeringult. Seepärast on töötajatel otstarbekas investeerida inimkapitali eelkõige nooremas eas, kui pensionile minekuni on veel palju aega. Seetõttu töötaja vanuse kasvades töötaja palk kasvab, sest noorematel töötajatel on vähem inimkapitali, mistõttu nende töö tootlikkus on väiksem, ning nooremad töötajad investeerivad inimkapitali rohkem, mis tähendab, et nad kulutavad töötamisele vähem aega.

Eespoolkirjeldatud töötaja eluaja jooksul inimkapitali tehtavate investeeringute ajalise profiili mõju võtab kokku Mincer (1970)

palgavõrrand, mille eesmärgiks on kirjeldada inimkapitali tehtud investeeringute ja palgamäära seost. Inimkapitali tehtud investeeringute all mõeldakse antud võrrandis õppimist üld- ja erihari-  
duskoolides ning osalemist täienduskoolitusel. Eeldatakse, et koolis õppimise ajal inimene ei tööta, täienduskoolituse ajal aga töötab.

Eeldatakse, et töötaja, kes ei ole õppinud koolis ega osalenud ka täienduskoolitusel, teenib mingis ajaühikus, näiteks aastas, oma töö eest  $E_0$  rahaühikut. Kui ta on õppinud  $S$  aastat, kuid ei ole osalenud täienduskoolitusel, siis tema palk on  $E_S$ .  $E_S$  ja  $E_0$  on omavahel seotud üldharidusse investeerimise tulumäära  $r$  kaudu. Matemaatiliselt kirjutanduna  $E_S = E_0 e^{rS}$ . Sissetulekut on võimalik suurendada ka täienduskoolitusel osalemisega. Eeldatakse, et täienduskoolituse kulud kannab töötaja, kelle palk on selle tõttu koolituse ajal väiksem, võrreldes juhuga, kui ta täienduskoolitust ei saaks. Lisades võrrandisse täienduskoolitusel osalemise ja võttes võrrandi mõlemast poolest logaritmi, saame

$$\ln Y_{it} = \ln E_0 + rS_i + \sum_{j=0}^{t-1} \left( q_t k_{ij} \right) - k_{it},$$

kus  $Y_{it}$  on  $i$ -nda inimese palk  $t$ -aastase töökogemuse korral,  $q_i$  – täienduskoolitusse investeerimise tulumäär,  $k_{ij}$  –  $j$ -ndal tööaastal täienduskoolituses osalemise tõttu töötasu vähenemine, võrreldes potentsiaalse töötasuga (koolituskulude ja potentsiaalse töötasu suhe),  $k_{it}$  – käesoleval tööaastal täienduskoolituses osalemise tõttu töötasu vähenemine. Nagu valemist on näha, annab käesoleval perioodil täienduskoolituses osalemine palgalisa alles järgmisel perioodil.

Järgnevalt eeldab Mincer, et täienduskoolitusse investeerimine väheneb inimese töötamise aja jooksul lineaarselt, seega



$k_{it} = k_{i0} - b_i t_i$ . Pärast antud seose eelmisesse võrrandisse asetamist ning vealiikme lisamist saame

$$\ln Y_{it} = \ln E_0 - k_{i0} + r S_i + \left( q_i k_{i0} + b_i + \frac{1}{2} q_i b_i \right) t_i - \frac{1}{2} q_i b_i t_i^2 + u_{it}.$$

Seda võrrandit nimetatakse Mincer'i palgafunktsiooniks. Kui eeldada, et parameetrite  $k_0$ ,  $b$  ja  $q$  väärtused on kõikide inimeste korral võrdsed, saab võrrandi Mincer'i palgavõrrandi üle viia kujule

$$\ln Y_{it} = \ln E_0 - k_0 + r S_i + \left( q k_0 + b + \frac{1}{2} q b \right) t_i - \frac{1}{2} q b t_i^2 + u_{2t}$$

(Psacharopoulos ja Layard 1979).

Et leida üldhariduse tulumäära, pakkus Mincer kolme võimalust. Kõige lihtsam on leida parameetri  $r$  väärtus eelmise võrrandi hindamisel regressioonanalüüsi teel. Probleemiks on siin asjaolu, et parameetri  $r$  hinnangud on nihketa siis, kui parameetrite  $k_0$ ,  $b$  ja  $q$  väärtused on sõltumatud kooliskäidud aastate arvust ja töötamise ajast. Empiirilised uuringud on näidanud, et tavaliselt see tingimus ei kehti, sest suurema kooliskäidud aastate arvu ja võimekamate inimeste korral on täienduskoolituse tulumäär kõrgem, samuti osalevad need inimesed tavaliselt koolitusprogrammides rohkem kui vähem haritud ja vähem võimekad inimesed (Klevmarken, Quigley 1976). Kui eeldada, et eespoolnimetatud parameetrite väärtused sõltuvad kooliskäidud aastate arvust, siis kasutades eelmist valemit ning lisades sinna seosed  $q_i = q_1 + q_2 S_i$ ,  $k_{0i} = k_1 + k_2 S_i$  ja  $b_i = b_1 + b_2 S_i$  saame

$$\begin{aligned} \ln Y_{it} = & \ln E_0 - k_1 + (r - k_2) S_i + \left( k_1 q_1 + b_1 + \frac{1}{2} q_1 b_1 \right) t_i - \frac{1}{2} q_1 b_1 t_i^2 + \\ & + \left( k_1 q_2 + q_1 k_2 + b_2 + \frac{1}{2} q_1 b_2 + \frac{1}{2} q_2 b_1 \right) S_i t_i + \left( k_2 q_2 + \frac{1}{2} b_2 q_2 \right) S_i^2 t_i - \frac{1}{2} (q_1 b_2 + q_2 b_1) S_i t_i^2 - \\ & - \frac{1}{2} q_2 b_2 S_i^2 t_i^2 + u_{3it}. \end{aligned}$$

Teise meetodi kohaselt vaadeldakse erineva kooliskäidud aastate arvuga inimeste palku aastal  $\hat{j}_S$ , millal töötaja tegelik palgatulu  $Y_{\hat{j}_S}$  võrdub tema potentsiaalse palgatuluga ilma täienduskoolitusega  $E_S$ . Kui on teada  $\hat{j}$  väärtused iga kooliskäidud aastate arvu  $S$  juures, siis on võimalik leida üldhariduse tulumäär iga hari-dustaseme  $S$  juures seosest

$$r_S = \ln Y_{\hat{j}_S} - \ln Y_{S-1, \hat{j}_{S-1}}.$$

Samas ei ole võimalik leida  $\hat{j}_S$ , kui ei ole teada täienduskoolituse tulumäär  $q$ . Kui eeldada, et  $\hat{j}$  väärtused on samad iga  $S$  väärtuse korral, saame

$$-k_{i0} + \left( q_i k_{i0} + b_i + \frac{1}{2} q_i b_i \right) \hat{j} - \frac{1}{2} q_i b_i \hat{j}^2 = 0 \text{ iga } i \text{ väärtuse korral.}$$

See võimaldab määrata  $r$  väärtuse, kasutades regressioonivõrrandit:

$$\ln Y_{ij} = \ln E_0 + r S_i + u_{1ij}.$$

Probleemiks on, et  $\hat{j}$  väärtused ei pruugi olla samad iga  $S$  väärtuse korral.

Kolmas võimalus on hinnata  $E_S$  väärtused iga kooliskäidud aastate arvu  $S$  kohta. Sellisel juhul on  $S$ -nda aasta üldhariduse tulumäär  $\left( \frac{\hat{E}_S}{\hat{E}_{S-1}} \right)_{-1}$ , kus  $\hat{E}_S$  on  $\hat{E}_S$ -i hinnang. Meetodi puuduseks on

asjaolu, et seda on võimalik kasutada ainult siis, kui üldhariduse ja täienduskoolituse tulumäärad on võrdsed (Psacharopoulos, Layard 1979).

Minceri palgavõrrandit on kasutatud peale hariduse tulumäära hindamise ka sissetulekute ebavõrdsuse hindamisel (Marin, Psacharopoulos 1976), tööturul toimuva soolise (Corcoran *et al* 1983) või rassilise diskrimineerimise ulatuse mõõtmisel

(Yamane 2001), ametiühingutesse kuuluvate ja ülejäänud töötajate palkade võrdlemisel (Grant *et al* 1987).

Minceri palgavõrrandi kasutamisel empiirilistes uuringutes on ilmnenu, et see võimaldab kirjeldada palkade kujunemist suhteliselt väikses ulatuses (Psacharopoulos, Layard 1979). See võib olla põhjustatud nii sellest, antud mudeli spetsifikatsioon ei kirjelda hariduse ja palga seoseid piisavalt hästi, kui ka sellest, et töötaja palga suurust mõjutavad mitmed teised tegurid peale hariduse. Mudeli kirjeldatuse taseme tõstmiseks lisatakse mudelisse tavaliselt selliseid tegureid nagu töötaja sugu, rahvus, vanus, elukoht jne kajastavaid muutujaid. Samas on ilmnenu, et Minceri palgafunktsiooni parameetrite väärtused on tundlikud sinna lisatud muutujate suhtes. Näiteks kui lisada võrrandisse töötaja töökoha majandusharulist kuuluvust iseloomustavad muutujad, siis see vähendab inimkapitali tulumäära hinnangu väärtust. See on põhjustatud asjaolust, et hariduse mõju palgale ei avaldu mitte ainult otseselt kõrgemas palgas samal töökohal, vaid kõrgem haridustase võimaldab töötada ka kõrgemini tasustatud majandusharudes. Kui eesmärgiks on hinnata inimkapitali kogumõju palgale, siis on vaja arvestada ka inimkapitali mõju teistele võrrandisse lisatud sõltumatute muutujate väärtustele (Pereira, Martins 2004).

## Andmed

Käesolevas uurimuses kasutatakse palkade kujunemise kirjeldamiseks ja Minceri palgavõrrandi parameetrite väärtuste hindamiseks 2002. ja 2003. a Eesti tööjõu-uuringu (ETU) andmeid. Kahjuks ei ole sellel otstarbel võimalik kasutada 2001. a andmeid, kuna need ei sisalda informatsiooni töötaja esmakordse tööleasumise aja kohta. ETU näol on tegemist leibkondade valikulisel küsitlemisel põhineva uuringuga, mida on Eesti Statistikaamet teinud alates 1995. a. Varasematel aastatel oli tegemist tagasisivaatelise küsitlusega, kuid alates 2000. a viiakse ETU läbi



pidevuuringuna. ETU üldkogum hõlmab kõiki Eestis alaliselt elavaid tööelisi isikuid vanuses 15 kuni 74 aastat. Et küsitluses uuritakse ainult alalisi Eesti elanikke, siis käesolev uurimus ei kajasta inimkapitali ja palga seoseid hooajalistel võõrtöölistel. Valimi koostamisel oli esimestel uuringutel aluseks 1989. a rahvaloenduse andmebaas, hiljem on kasutatud Elanikeregistri andmeid, mida on küll pidevalt korrigeeritud, kuid kus võib ikkagi olla vigu (Philips 2001).

Iga valimisse võetud leibkond osaleb uuringus neli korda. Iga valimisse võetud leibkonda küsitletakse kahes järjestikulises kvartalis ja pärast kahekvartalist perioodi küsitletakse uuesti kaks korda järgmise aasta samades kvartalites. 2002. a uuringus tehti 15 909 intervjuud ja 2003. a küsitluses 15 616 intervjuud. Kuna inimesi küsitleti ühe aasta jooksul kaks korda, siis selleks, et vältida ühe inimese kahekordset sattumist käesolevas artiklis kasutatavasse valimisse, hinnatakse mudeli parameetreid kummalgi aastal I ja III kvartali andmete põhjal. Seega kasutatakse 2002. a 7968 inimese andmeid ja 2003. a 7804 inimese andmeid.

ETU 2003. ja ETU 2002. a andmebaas sisaldab andmeid hõivatute põhitöö tegevusala, ameti, hõivestaatuse, töösuhte liigi, tööaja, kõrvaltööde olemasolu jms kohta. Lisaks sellele esitatakse uuringu käigus küsimusi küsitletava hariduse, tervise, töötingimuste, reisimise ja üldiste taustandmete kohta (Tööjõud 2003).

ETU andmetele on iseloomulik, et töötajate sissetulekutest tuuakse välja töötajate netopalk, kuigi mitmetes teistes Eesti Statistikaameti uuringutes kogutakse andmeid brutopalkade kohta. Et Eesti tulumaksusüsteem on oma olemuselt lihtne, siis on üldjuhul võimalik netopalka järgi arvutada ka töötaja brutopalka suurus.

Kuna tegemist on ankeetküsitlusega saadud andmetega, tuleb arvestada, et töötajad võivad oma palkadena märkida ka ametlikus palgastatistikas mittekajastuvaid töötasusid, näiteks nn ümbriku-

palku. Samuti võivad mõned töötajad vastata küsitluses teadlikult valesti, et näiteks varjata oma väga kõrget või väga madalat sissetulekut. Samas teeb aga Statistikaamet ka tulemuste loogilisuse analüüsi vastava tarkvara abil, mille eesmärgiks on eemaldada küsitluste tulemustest ilmselt valed vastused. See suurendab andmete usaldusväärsust.

## Ökonomeetriiline mudel

Kirjeldamaks palkade ja inimkapitali seoseid on hulk võimalusi. Empiirilistes uuringutes on kõige enam kasutatud Minceri palgafunktsiooni, mis pakub suhteliselt lihtsaid võimalusi hariduse ja palgamäära seoste hindamiseks. Käesolevas artiklis lähtutaksegi Minceri palgafunktsioonist, mida on ka varem kasutatud hariduse ja palga seoste hindamiseks Eestis. Samas on käesolevas uurimuses osaliselt kasutusel ka Beckeri käsitus, kuna inimkapitaliga seotud tegurid jagatakse mittespetsiifilisteks ja spetsiifilisteks.

Minceri palgafunktsioon oma üldkujul on järgmine:

$$\ln Y_{it} = \ln E_0 - k_{i0} + rS_i + \left( q_i k_{i0} + b_i + \frac{1}{2} q_i b_i \right) t_i - \frac{1}{2} q_i b_i t_i^2 + u_{it},$$

kus  $Y_{it}$  on  $i$ -nda inimese palk  $t$ -aastase töökogemuse korral,  $E_0$  – töötaja palk, kui ta ei ole õppinud koolis ega osalenud täienduskoolitusel,  $S_i$  – kooliskäidud aastate arv,  $q_i$  – täienduskoolitusse investeerimise tulumäär,  $r$  – üldharidusse investeerimise tulumäär,  $t_i$  – tööstaaž,  $k_{i0}$  ja  $b_i$  – täienduskoolitusse investeerimist iseloomustavad parameetrid ja  $u_{it}$  – vealiige. Antud artiklis ei ole eesmärgiks mitte inimkapitali investeerimise tulumäära leidmine, vaid hariduse ja palga seose hindamine ning tulemuste võrdlemine varasemate analoogiliste uuringutega. Seetõttu kasutatakse siin Minceri palgavõrrandi hindamisel Philipsi (2001) ja Lepingi (2002) töödega analoogilist meetodit. Sellisel juhul

viiakse Minceri palgavõrrand üle lihtsustatud kujule, tehes järgmised asendused:

$$c_0 = \ln E_0 - k_{i0}, \quad c_1 = r, \quad c_2 = q_i k_{i0} + b_i + \frac{1}{2} q_i b_i \quad \text{ja} \quad c_3 = -\frac{1}{2} q_i b_i.$$

Asenduste tulemusena saadakse võrrandi järgmine kuju:

$$\ln Y_{it} = c_0 + c_1 S_i + c_2 t_i + c_3 t_i^2 + u_{it}.$$

Arvestades, et käesolevas uurimistöös hinnatakse võrrandite parameetrite väärtusi ainult korraga ühe ajaperioodi kohta, siis sellest tulenevalt  $Y_{it} = Y_i$ .

Kuna mitte kõik palgataset mõjutavad tegurid ei ole inimkapitaliga seotud, siis lisatakse Minceri palgavõrrandisse ka teisi muutujad, et suurendada mudeli kirjeldatuse taset. Käesolevas uurimuses hinnatakse nelja regressioonivõrrandi parameetreid, mis on samasuguse spetsifikatsiooniga kui eespoolnimetatud varasemates uuringutes hinnatud mudelid. Võrrandite koostamisel on lähtutud sellest, et esimeses võrrandis on sõltumatuteks muutujateks vaid üldist inimkapitali kirjeldavad muutujad, teise võrrandisse on lisatud spetsiifilist inimkapitali kirjeldavad muutujad, kolmandasse võrrandisse töötajaga seotud isikutunnused ning neljandasse võrrandisse veel inglise keele oskuse muutuja (mis tegelikult on samuti üldist inimkapitali kirjeldav muutuja) ja töökohaga seonduvad muutujad. Lühendatud kujul saame järgmised mudelite spetsifikatsioonid:

1.  $\ln Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + u_{1i},$
2.  $\ln Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + u_{2i},$
3.  $\ln Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + u_{3i},$
4.  $\ln Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \beta_4 X_{4i} + u_{4i},$

kus  $Y_i$  on  $i$ -nda töötaja netopalk,  $X_{1i}$  – üldise inimkapitali muutujate vektor  $i$ -nda töötaja korral,  $X_{2i}$  – spetsiifilise inimkapitali muutujate vektor  $i$ -nda töötaja korral,  $X_{3i}$  – töötaja isikutunnuste muutujate vektor  $i$ -nda töötaja korral ja  $X_{4i}$  – töökohaga seotud

muutujate vektor  $i$ -nda töötaja korral,  $\beta_0$  – mudeli vabaliige,  $\beta_1$ ,  $\beta_2$ ,  $\beta_3$  ja  $\beta_4$  – mudeli parameetrite vektorid ning  $u_{1i}$ ,  $u_{2i}$ ,  $u_{3i}$  ja  $u_{4i}$  – mudelite vealiikmed  $i$ -nda töötaja korral.

Minceri palgavõrrandi esialgses variandis kasutatakse üldist inimkapitali kirjeldava muutujana kooliskäidud aastate arvu. Sellise käsitlusviisi korral eeldatakse, et iga kooliskäidud aasta suurendab töötaja palka võrdsel määral. Kui aga tööandjad lähtuvad töötajate värbamisel ja nendele palga maksmisel haridustasemetest, siis ei pruugi selline eeldus kehtida. Kui näiteks keskhariduse omandamiseks kulub 12 aastat, siis võib kooliskäidud aastate arvu suurenemine 11 aastalt 12 aastale suurendada töötaja palka rohkem kui kooliskäidud aastate arvu suurenemine 10 aastalt 11 aastale, sest esimesel juhul inimene omandab keskhariduse, teisel juhul on ta aga endiselt põhiharidusega. Teiseks probleemiks kooliskäidud aastate kasutamisel on see, et ETU andmetel on kooliskäidud aastate arvu võimalik leida vaid kaudselt haridustasemete kaudu, kuigi seda on mõnes uurimuses tehtud (Arukaevu 2001, Leping 2002).

Eespoolnimetatud põhjustel kasutatakse käesolevas artiklis üldist inimkapitali kirjeldavate muutujatena töötaja haridustaset ja tööstaazi. ETU-s eristatakse kümmet erisugust haridustaset: alla alghariduse, algharidus, põhiharidus, kutseharidus pärast põhiharidust, üldkeskharidus, kutseharidus koos üldkeskharidusega, kutseharidus pärast üldkeskharidust, keskeriharidus pärast põhiharidust, keskeriharidus pärast üldkeskharidust, kõrgharidus, magistri- ja doktorikraad. Käesoleval juhul on nimetatud haridustasemed agregeeritud neljaks järgmiselt:

- 1) põhiharidus ja sellest madalam haridus, siia alla kuuluvad ETU-s eristatud haridustasemetest kolm kõige madalamat (alla alghariduse, algharidus, põhiharidus);
- 2) keskharidus (üldkeskharidus);
- 3) kutseharidus (kutseharidus pärast põhiharidust, kutseharidus koos üldkeskharidusega, kutseharidus pärast üldkeskharidust,

keskeriharidus pärast põhiharidust, keskeriharidus pärast üldkeskharidust);

4) kõrgharidus (kõrgharidus, magistri- ja doktorikraad).

Haridustaseme puhul on baasiks võetud põhiharidus kui madalaim tase ning mudelisse on lülitatud kolm haridustaset kirjeldavat fiktiivset muutujat (keskharidus, kutseharidus, kõrgharidus).

Töökogemust saab jagada üldiseks ja spetsiifiliseks, kusjuures esimese puhul võetakse arvesse kogu tööstaaž, viimase korral ainult töötamise kestus viimasel töökohal. Et ETU andmete järgi ei ole võimalik määrata tööstaaži täpset pikkust, kuid on teada töötaja püsivamalt töötamise alustamise ja ka töötaja praegusele töökohale asumise aasta. Seetõttu on siin tööstaaži iseloomustava näitajana kasutatud küsitluse toimumise ja püsivamalt töötamise alustamise asumise aja vahet, mida võib käsitleda ka potentsiaalse töökogemusena. Spetsiifilise töökogemuse kirjeldamiseks kasutatakse küsitluse toimumise aja ja praegusele töökohale asumise aja vahet. Tulenevalt Mincer'i palgavõrrandi kujust on nii üldine kui spetsiifiline töökogemus lisatud mudelisse ruutpolünoomina.

Töötajaga seotud isikutunnustest kasutakse uurimuses töötaja sugu, rahvust ja perekonnaseisu. Kõiki neid näitajaid kirjeldatakse fiktiivsete muutujatega. Töötaja soo modelleerimiseks lisatakse mudelisse naissoost töötajaid eristav fiktiivne muutuja. Rahvuse puhul on baasiks muulane, eristatakse ainult eestlasi ja muulasi, muulaste rahvust täpsemalt ei eristata. Perekonnaseisu puhul eristatakse abielus inimesi abielus mitteolevatest, tegemata vahet, kas viimased on vallalised, lahutatud või lesed.

Inglise keele oskuse puhul eristatakse neid töötajaid, kes inglise keelt ükskõik mitmenda keelena ükskõik millisel tasemel valdavad, töötajatest, kes inglise keelt ei oska. Töökohaga seotud teguritest on mudelis tarvitusel ettevõtte tegevusala, ametiala, ettevõtte suurus, töökoha geograafiline asukoht ja kuuluvus avalikku



või erasektoris. Eesti tööjõu-uuringus eristatakse 15 tegevusala, mis käesolevas artiklis on agregeeritud seitsmeks grupiks.

1. Põllumajandus (põllumajandus, jahindus ja metsamajandus; kalandus).
2. Tööstus (mäetööstus; töötlev tööstus; elektrienergia-, gaasi- ja veevarustus).
3. Ehitus.
4. Kaubandus ja hotellid (hulgi- ja jaemüük, mootorsõidukite, mootorrataste ja isiklike tarbeesemete ning kodumasinatate remont; hotellid ja restoranid).
5. Logistika (veondus, laondus ja side).
6. Finantssüsteem (finantsvahendus; kinnisvara-, üürimis- ja äriteenindus).
7. Avalikud teenused (avalik haldus ja riigikaitse, kohustuslik sotsiaalkindlustus; haridus; tervishoid ja sotsiaaltoetus; muu ühiskonna-, sotsiaal- ja isikuteenindus).

ETU järgi on töökohad jaotatud kümneks ametialaks: seadusandjad, kõrgemad ametnikud ja juhid; tippspetsialistid; keskastme spetsialistid ja tehnikud; ametnikud; teenindus- ja müügitöötajad; põllumajanduse ja kalanduse oskustöölised; oskus- ja käsitöölised; seadme- ja masinaoperaatorid; lihttöölised; relvajõud. Käesolevas artiklis kasutatakse nelja ametiala.

1. Kõrgema taseme töötajad (seadusandjad, kõrgemad ametnikud ja juhid; tippspetsialistid; keskastme spetsialistid ja tehnikud).
2. Mittekäsitöölised (ametnikud; teenindus- ja müügitöötajad).
3. Oskustöölised (põllumajanduse ja kalanduse oskustöölised; oskus- ja käsitöölised).
4. Lihttöölised (seadme- ja masinaoperaatorid; lihttöölised).

Relvajõududes töötajaid ei liigitata käesolevas uurimuses ühegi ametiala hulka ning nad jäetakse siinkohal vaatluse alt välja. Töökohtade ametialadesse kuuluvuse kirjeldamiseks kasutatakse

fiktiivseid muutujaid, kusjuures baasiks on valitud lihttöölise ametiala.

Ettevõtte suuruse arvestamiseks on ettevõtted jaotatud vastavalt töötajate arvule viide gruppi: alla 10 töötaja, 10–49 töötajat, 50–199 töötajat, 200–499 töötajat, 500 ja rohkem töötajat. Baasiks on võetud alla 10 töötajaga ettevõtted ja mudelisse on lülitatud neli ettevõtte suurust kirjeldavat fiktiivset muutujat. Ettevõtte suurust kirjeldavate muutujate põhjuseks on asjaolu, et sageli on suuremate ettevõtete töötajatel *ceteris paribus* kõrgemad palgad. Nimetatud asjaolu teoreetilistest põhjendustest on tähtsamad töötajate järelevalve kulude sõltuvus töötajate arvust, kapitali ja oskuste komplementaarsus, suuremate ettevõtete tugevam konkurentsipositsioon (Troske 1999). Töökoha asukoha järgi eristatakse Tallinnas ja mujal Eestis asuvaid töökohti. Lisaks sellele on lisatud mudelisse fiktiivne muutuja, mis eristab avaliku ja erasektori töökohti. Avaliku sektori töökohtadena käsitletakse neid töökohti, mis asuvad niisugustes ettevõtetes või organisatsioonides, mis kuuluvad riigile või kohalikule omavalitsusele.

## Tulemused

Käesolevas artiklis hinnati eespoolkiijeldatud Mincer'i palgavõrrandi nelja varianti ETU 2002. ja 2003. a andmetel hariliku vähimruutude meetodiga. Töötaja palka kirjeldavaks muutujaks valiti töötaja netokuupalga naturaallõgaritm, kusjuures mudelite parameetrite väärtuste hindamisel kasutati ainult nende inimeste andmeid, kes küsitluse ajal töötasid täisajaga, samuti arvestati valimikaalusid. Alternatiivselt oleks olnud võimalik kasutada töötajate tunnipalku, mis oleks võimaldanud lisada valimisse ka osaajaga töötajad ning arvestada nädalase töötundide arvu mõju palgale, kuid et varasemates uuringutes on modelleeritud kuu-palku, siis loobuti sellest tulemuste võrreldavuse saavutamiseks. Mudelite parameetrite hinnangud ja hinnangute standardvead on toodud lisades 1–3.

Tulemused näitavad, et töötaja haridustase ja netopalk on positiivselt seotud. Muudel võrdsetel tingimustel on kõige kõrgem palk kõrgharidusega töötajatel. Esimese kolme võrrandi tulemuste järgi on kõrgharidusega töötajate palk *ceteris paribus* printsiibil 2002. a andmetel 55–60% ja 2003. a ligikaudu 50% kõrgem kui põhihariduse või madalama haridustasemega töötajatel. Kutse- või üldkeskhariduse omandamise mõju palgale on praktiliselt võrdne, 2002. a andmetel kutse- või üldkeskhariduse omandamine suurendab statistiliselt oluliselt töötaja palka, võrreldes põhihariduse või madalama haridustasemega töötajatega, kuid 2003. aasta andmetel enamiku mudeli seadete puhul nimetatud erinevused statistiliselt olulised ei ole, v.a kolmas mudel. Neljanda mudeli korral, millesse on lisatud ka töökohta iseloomustavad muutujad, on hariduse muutujate parameetrite väärtused oluliselt väiksemad, mis annab kinnitust asjaolule, et kõrgem haridustase võimaldab inimestel töötada kõrgema palgatasemega majandusharudes, suuremates ettevõtetes ja pealinnas asuvatel töökohtadel. Haridustaset kirjeldavate muutujate parameetrite väärtusi neljandas mudelis vähendab kindlasti ka inglise keele oskust kirjeldava muutuja lisamine sellesse mudelisse.

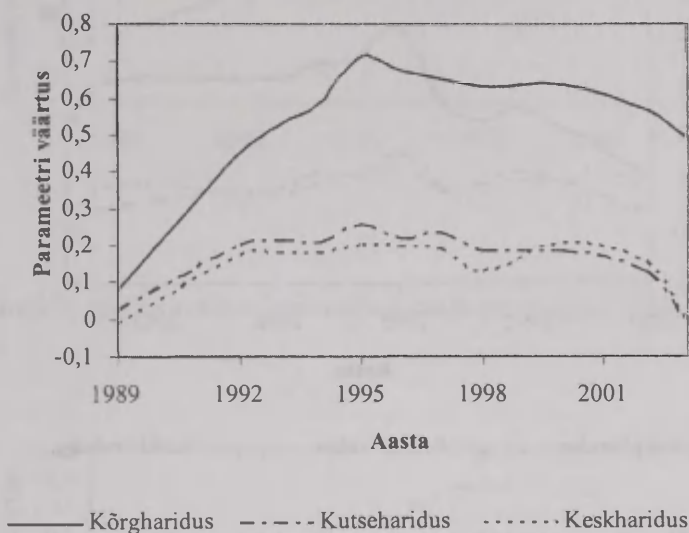
Nii üldise kui ka spetsiifilise töökogemuse muutujate parameetrite väärtused vastavad enamikul juhtudel majandusteoriale, mille järgi lineaarkujul töökogemuse parameeter on positiivne, ruutkujul töökogemuse parameeter aga negatiivse väärtusega. See tähendab, et nii üldine kui spetsiifiline töökogemus suurendavad töötaja palka, kuid nimetatud mõju ulatus tööstaaži kasvamisel kahaneb.

Kolmanda ja neljanda mudeli tulemustest ilmneb, et muudel võrdsetel tingimustel on naistel keskmisest madalam palk, eestlastel ja abielus töötajatel keskmisest kõrgem palk. Nimetatud tulemused on kooskõlas Eestis varasematel aastatel tehtud analoogiliste uuringute tulemustega.



Inglise keele oskus, mida saab samuti arvata inimkapitali hulka, suurendab töötajate netopalka 10–5%. Kuna nimetatud oskus avaldab töötaja palgale vähemalt samaväärset mõju kui kesk- või kutsehariduse omandamine, siis võib arvata, et eelkõige väärtustavad ettevõtjad hilisemal perioodil omandatud haridust, millega kaasneb ka võõrkeelte oskus. Erinevatest tegevusaladest suurendab muudel võrdsetel tingimustel, võrreldes töötamisega põllumajanduses, jahinduses või kalanduses, töötaja palka kõige rohkem töötamine ehitus-, transpordi-, laondus- ja veondusettevõtetes. Põhjuseks on ilmselt asjaolu, et nimetatud aladel on võimalik ka suhteliselt madalama haridustaseme ja väiksema töökogemusega teenida küllaltki kõrget palka. Samas võib põhjuseks olla ka see, et nimetatud majandusharudes vajatava erialaga töötajate haridust väärtustakse rohkem kui teiste sama haridustasemete erialade oma. Erinevatest ametialadest suurendab kõige rohkem töötaja palka töötamine kõrgema taseme töötajana, muudel võrdsetel tingimustel on nimetatud ametialal töötajate palk keskmiselt 30–40% kõrgem kui lihttöölistel. Oskustöölisena töötamine suurendab netopalka keskmiselt ligikaudu 10% võrra ja mittekäsitöölisena töötamine suurendab netopalka keskmiselt 5–7% võrra. Samuti leidis kinnitust asjaolu, et töötaja palk sõltub ettevõtte suurusest – mida rohkem on ettevõttes töötajaid, seda kõrgem on palk. Töötajate arv ettevõttes võib mõjutada töötaja palka kuni 25% ulatuses. Töötaja palka mõjutab ka töökoha asukoht, muudel võrdsetel tingimustel on Tallinnas asuvatel töökohtadel palgad umbes 20% kõrgemad. Tööandja kuuluvus avalikku või erasektoris antud uuringu tulemuste järgi töötaja palka ei mõjuta. Samas tuleb arvestada, et sageli mõjutab avalikus või erasektoris töötamine töötajate palka sõltuvalt nende potentsiaalsest palgast erinevalt. Seetõttu tulemus, et avalikus sektoris töötamine töötajate palka keskmiselt ei mõjuta, ei pea veel tähendama, et see töötajate palgale üldse mingit mõju ei avaldaks (Poterba ja Ruben 1994)

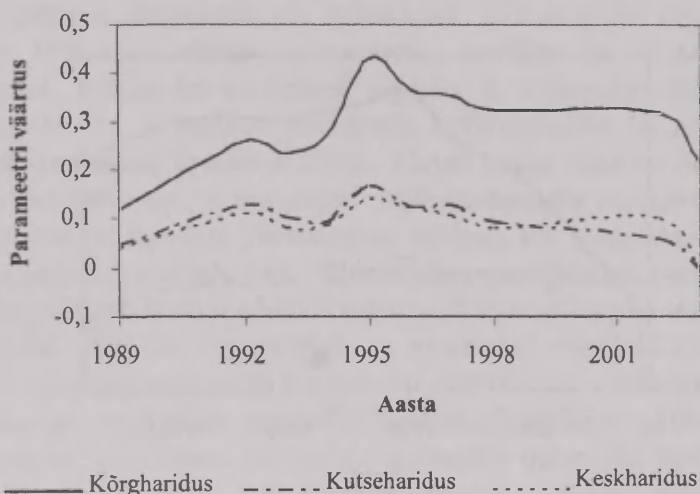
Nüüd vaatleme inimkapitali ja palga seoste dünaamikat Eestis aastatel 1989–2003. Järgnevas analüüsis kasutatakse kahe vara-sema uurimuse (Philips 2001, Leping 2002) tulemusi ja käesolevas artiklis hinnatud mudelite parameetrite väärtusi. Erinevate haridustasemetega mõju töötajate palgale esimese mudeli järgi on esitatud joonisel 1.



**Joonis 1.** Hariduse mõju töötaja netopalgale 1989.–2003. a (mudel 1).

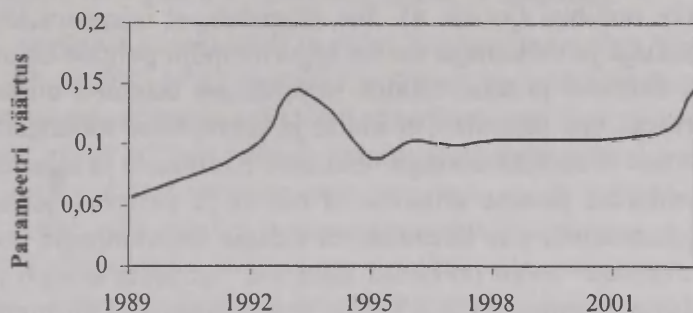
Jooniselt on näha, et kuni 1995. aastani hariduse mõju töötaja palgale suureneb, edaspidi hakkab vähenema. Kõrgharidusest saadav palgalisa ei ole aga järgnevatel aastatel väga oluliselt vähenenud, kuid kutse- ja keskhariduse mõju palgale vaadeldava perioodi lõpul ei erine põhihariduse või madalama hariduse mõjust palgale. Kutse- ja keskhariduse mõju ulatus ja dünaamika on kogu perioodi jooksul praktiliselt võrdsed. Ka neljanda mudeli korral, mis sisaldab kõige rohkem sõltumatuid muutujaid, on ha-

riduse poolt töötaja palgale avaldava mõju dünaamika üldjoontes samasugune nagu esimese võrrandi korral (joonis 2). Siiski on siin muutused mõnevõrra väiksemad, mis võib olla põhjustatud asjaolust, et töötaja haridustase on hakanud rohkem määrama töötaja võimalusi teatud majandusharudes ja ametialadel töötada.

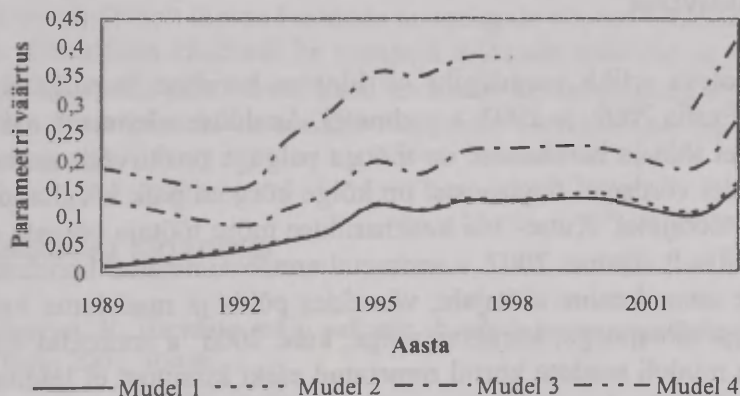


**Joonis 2.** Hariduse mõju töötaja netopalgale 1989.–2003. a (mudel 4).

Kui vaadata inglise keele oskuse mõju töötaja palgale (joonis 3), siis ilmneb, et taasiseseisvumise järel see kasvas, kuid seejärel on nimetatud mõju olnud võrdlemisi stabiilne, näidates siiski vaadeldava perioodi lõpus tõusutendentsi. Et samal ajal on pärast 1995. a hariduse mõju palgale vähenenud, võib oletada, et haridusega kaasnevate teiste oskuste väärtustamine on alates 1995. aastast vähenenud, kuid põhjalikumate järelduste tegemiseks oleks vaja antud teemat edaspidi sügavamalt uurida.



Joonis 3. Inglise keele oskuse mõju töötaja netopalgale 1989.–2003. a.



Joonis 4. Mudelite kirjeldatuse tase (korregeeritud  $R^2$ ) 1989.–2003. a.

Kui vaadelda erinevate aastate kohta tehtud uurimustes hinnatud nelja mudeli kirjeldatuse taset, siis ilmneb, et see on aja jooksul suurenenud, kuigi viimaste aastate jooksul ei ole siin olnud väga ulatuslikke muutusi (joonis 4). See tähendab, et inimkapitaliga, töötaja isikuga ja töökohaga seotud tegurite mõju palgale on suurenenud. Esimese ja teise mudeli kirjeldatuse tasemed on peaaegu võrdsed, mis tähendab, et üldise ja spetsiifilise töökogemuse eristamine ei mõjuta uuringu tulemusi. Kolmanda ja teise mudeli kirjeldatuse taseme erinevus ei ole kogu perioodi jooksul oluliselt muutunud, mis tähendab, et töötaja isikutunnuste poolt palgale avaldatav mõju on olnud stabiilne. Neljanda mudeli puhul puuduvad andmed 2000. a kohta, sest varasemates uuringutes ei ole seda nimetatud andmetel hinnatud. Kolmanda ja neljanda mudeli kirjeldatuse taseme erinevus 1990. aastate esimesel poolel kasvas, mis tähendab, et nimetatud perioodil suurenes töökohaga seotud tegurite mõju töötaja palgale. Käesolevaks ajaks on see mõnevõrra vähenenud, mis tähendab, et ettevõttega seotud tegurite mõju töötaja palgale on muutunud väiksemaks.

## Kokkuvõte

Käesoleva artikli eesmärgiks oli hinnata hariduse ja palga seoseid Eestis 2002. ja 2003. a andmetel. Analüüsi tulemused näitavad, et töötaja haridustase on töötaja palgaga positiivselt seotud. Muudel võrdsetel tingimustel on kõige kõrgem palk kõrgharidusega töötajatel. Kutse- või keskhariduse mõju töötaja palgale on praktiliselt võrdne. 2002. a andmetel annab nimetatud haridustaseme omandamine töötajale, võrreldes põhi- ja madalama haridusega töötajatega, kõrgema palga, kuid 2003. a andmetel enamiku mudeli seadete korral nimetatud efekt kinnitust ei leidnud. Samuti leidis kinnitust teoreetiline seisukoht, et nii üldine kui spetsiifiline töökogemus suurendab töötaja palka, kuid töökogemuse kasvades nimetatud mõju ulatus väheneb. Inimkapitaliga seotud teguritest mõjutab töötaja palka positiivselt veel inglise

keele oskus. Lisaks inimkapitaliga seotud teguritele avaldavad töötaja palgale mõju veel mitmed teised töötajaga (sugu, rahvus, perekonnaseis) ja töökohaga seotud tegurid (ettevõtte tegevusala, ametiala, töötajate arv ettevõttes, ettevõtte asukoht).

Kui vaadelda inimkapitali ja palga seoste dünaamikat Eestis, siis ilmneb, et kuni 1995. aastani haridusest tingitud palgaerinevused suurenevad, edaspidi hakkavad aga vähenema. Samas on kõrghariduse mõju töötaja palgale olnud viimastel aastatel stabiilsem kui kutse- ja keskhariduse oma, mis on tugevalt vähenenud. Inglise keele oskuse mõju taasiseseisvumise järel kasvas suhteliselt kiiresti, hilisematel aastatel on see olnud aga praktiliselt muutumatu. Üldiselt kirjeldab Mincer'i palgafunktsioon hilisemate aastate andmetel töötajate palku paremini kui varasemate puhul, oluline on märkida, et aja jooksul on suurenenud inimkapitaliga seotud tegurite mõju töötaja palkadele ja vähenenud töökohaga seotud tegurite oma.

Tulevikus on inimkapitali ja palga seoste täpsemaks hindamiseks vaja arvesse võtta ka inimkapitali investeerimist mõjutavaid tegureid, eeldades, et inimesed ei vali oma haridustaset juhuslikult. Samuti on ilmselt õigem kasutada kuupalkade asemel tunnipalku, mis võimaldaks kasutada ka osajaga töötajate andmeid ja mida tegelikult on ka juba varem Eesti andmetel tehtud (Leping 2002), kuid millest käesolevas artiklis tulemuste võrreldavuse tagamiseks loobuti.

## Kasutatud kirjandus

**Arukaevu, R.** Hariduse mõju palkade ebavõrdsuse muutumisele Eestis. Tartu 2001, 104 lk.

**Becker, G. S.** Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis. – The Journal of Political Economy, 1962, Vol 70, Issue 5, Part 2, pp 9–49.



**Ben-Porath, J.** The Production of Human Capital and the Life Cycle of Earnings. – The Journal of Political Economics, 1967, Vol 75 No 4, , pp 352–365.

**Corcoran, M., Duncan, G. J., Ponza, M. A.** Longitudinal Analysis of White Women's Wages. – The Journal of Human Resources, 1983, Vol 18, No 4, pp 497–520.

**Fredriksen, J. V.** Human resource Accounting: Interests And Conflicts: A Discussion Paper. – CEDEFOP panorama series, Luxembourg, 1998, pp 10–20.

**Grant, E. K., Swidinsky, R., Vanderkamp, J.** Canadian Union-Nonunion Wage Differentials. – Industrial and Labor Relations Review, 1987, Vol 41, No 1, pp 93–107.

**Kambourov, G. Manovskii, I.** Occupational Specificity of Human Capital. University of Toronto Working Paper 2002, 57 p.

**Klevmarken, A., Quigley, J. M.** Age, Experience, Earnings and Investments in Human Capital. – The Journal of Political Economy, 1976, Vol 84, Issue 1, pp 47–72.

**Leping, K-O.** Inimkapitali ja palga seosed ETU tulemuste järgi (baka-laureusetöö). Tartu, 2002, 57 lk.

**Marin, A., Psacharopoulos, G.** Schooling and Income Distribution. – The Review of Economics and Statistics, 1976, Vol 58, No 3, pp 332–338.

**Mincer, J.** The Distribution of Labor Incomes: A Survey With Special Reference to the Human Capital Approach. – Journal of Economic Literature, 1970, Vol 8, Issue 1, pp 1–26.

**Neal, D.** Industry-Specific Human Capital: Evidence from Displaced Workers. – Journal of Labor Economics, 1995, Vol 13, pp 663–677.

**Pereira, P. T., Martins, P. S.** Returns to Education and Wage Equations. – Applied Economics, 2004, Vol 36, pp 525–531.

**Philips, K.** The Changes in Valuation of Human Capital During the Transition Process in Estonia. Tartu: TÜ Kirjastus, 2001, 290 lk.

**Poletaev, M., Robinson, C.** Human Capital and Skill Specificity. – CIBC Working Paper 2003–6, 2003, 21 p.

**Poterba, J. M., Rueben, K. S.** The Distribution of Public Sector Wage Premia: New Evidence Using Quantile Regression Methods. – NBER Working Paper, 1994, No 4734, 40 p.

**Psacharopoulos, G., Layard, R.** Human Capital and Earnings: British Evidence and a Critique. – The Review of Economic Studies, 1979, Vol 46, Issue 3, pp 485–503.

Tööjõud 2003. Statistikaamet, Tallinn: Ofset OÜ, 2004, 252 lk.

**Troske, K. R.** Evidence on the Employer Size-Wage Premium from Worker-Establishment Matched Data. – Review of Economics and Statistics, 1999, Vol 81, pp 15–26.

**Weisbrod, B. A.** Investing in Human Capital. – The Journal of Human Resources, 1966, Vol 1, No 1, pp 5–21.

**Yamane, L.** The Labor Market Status of Native Born Filipino/a Americans. – Claremont Colleges working papers in economics, 2001, 25 p.



### Lisa 1. Mudelite 1 ja 2 parameetrite hinnangud ETU 2002 andmetel

Muutuja	Mudel 1		Mudel 2	
	Parameeter	Standardviga	Parameeter	Standardviga
Vabaliige	7,895***	0,042	7,874***	0,043
Keskharidus	0,154***	0,039	0,152***	0,039
Kutseharidus	0,129***	0,036	0,125***	0,036
Kõrgharidus	0,571***	0,042	0,554***	0,042
Kogemus	0,003	0,003	-0,00031	0,003
Kogemus <sup>2</sup>	-0,00017***	0,00007	-0,00013**	0,00006
Spets. kogemus			0,014***	0,004
Spets. kogemus <sup>2</sup>			-0,00024**	0,0001

N = 2869

Korrigeeritud R<sup>2</sup> = 0,101Korrigeeritud R<sup>2</sup> = 0,108

### Mudelite 1 ja 2 parameetrite hinnangud ETU 2003 andmetel

Muutuja	Mudel 1		Mudel 2	
	Parameeter	Standardviga	Parameeter	Standardviga
Vabaliige	8,118***	0,037	8,099***	0,037
Keskharidus	0,042	0,034	0,039	0,035
Kutseharidus	0,033	0,032	0,026	0,032
Kõrgharidus	0,496***	0,037	0,478***	0,036
Kogemus	0,003	0,003	-0,00085	0,003
Kogemus <sup>2</sup>	-0,00021***	0,00004	-0,00016***	0,00006
Spets. kogemus			0,015***	0,003
Spets. kogemus <sup>2</sup>			-0,00028***	0,00009

N = 2713

Korrigeeritud R<sup>2</sup> = 0,149Korrigeeritud R<sup>2</sup> = 0,160

\*\*\* statistiliselt oluline olulisusenivool 0,01; \*\* statistiliselt oluline olulisusenivool 0,05; \* statistiliselt oluline olulisusenivool 0,10

**Lisa 2.** Mudelite 3 ja 4 parameetrite hinnangud ETU 2002 andmetel

Muutuja	Mudel 3		Mudel 4	
	Parameeter	Standardviga	Parameeter	Standardviga
Vabaliige	7,806***	0,045	7,445***	0,057
Keskharidus	0,207**	0,037	0,101***	0,036
Kutseharidus	0,160**	0,034	0,057*	0,033
Kõrgharidus	0,602***	0,040	0,320***	0,042
Kogemus	0,0026	0,003	0,0085**	0,003
Kogemus <sup>2</sup>	-0,00019***	0,00006	0,00026***	0,00006
Spets. kogemus	0,016***	0,003	0,012***	0,003
Spets. kogemus <sup>2</sup>	-0,00024**	0,0001	0,00024***	0,0001
Naine	-0,299***	0,020	-0,297***	0,022
Eestlane	0,161***	0,022	0,163***	0,023
Abielus	0,048**	0,022	0,034*	0,020
Inglise keel			0,108**	0,024
Tööstus			0,089**	0,036
Ehitus			0,145***	0,045
Kaubandus ja hotellid			0,092**	0,040
Logistika			0,130***	0,043
Finantssüsteem			0,114**	0,048
Avalikud teenused			-0,029*	0,042
Kõrgema taseme töötajad			0,391***	0,033
Mittekäsitöölised			0,075**	0,036
Oskustöölised			0,098***	0,032

## Lisa 2 järg

Ettevõttes				
10–49 töötajat			0,100***	0,025
50–199 töötajat			0,230***	0,046
200–499 töötajat			0,258***	0,048
500 ja rohkem töötajat			0,169***	0,027
Tallinn			0,221***	0,024
Avalik sektor			-0,014	0,033

N = 2869

Korrigeeritud  $R^2 = 0,185$ Korrigeeritud  $R^2 = 0,291$

### Lisa 3. Mudelite 3 ja 4 parameetrite hinnangud ETU 2003 andmetel

Muutuja	Mudel 3		Mudel 4	
	Parameeter	Standardviga	Parameeter	Standardviga
Vabaliige	8,005***	0,037	7,513***	0,050
Keskharidus	0,075**	0,033	-0,0085	0,030
Kutseharidus	0,061**	0,030	-0,0046	0,028
Kõrgharidus	0,493***	0,034	0,217***	0,035
Kogemus	0,00087	0,003	0,006**	0,002
Kogemus <sup>2</sup>	-0,0002***	0,00005	-0,00024***	0,00005
Spets. kogemus	0,018***	0,003	0,018***	0,003
Spets. kogemus <sup>2</sup>	-0,00032***	0,0001	-0,00039***	0,00008
Naine	-0,276***	0,017	-0,251***	0,017
Eestlane	0,217***	0,018	0,209***	0,018
Abielus	0,076***	0,019	0,077***	0,017
Inglise keel			0,147***	0,020
Tööstus			0,211***	0,034
Ehitus			0,250***	0,045
Kaubandus ja hotellid			0,143***	0,037
Logistika			0,308***	0,039
Finantssüsteem			0,210***	0,042
Avalikud teenused			0,069*	0,038
Kõrgema taseme töötajad			0,326***	0,025
Mittekäsitöölised			0,046*	0,026
Oskustöölised			0,119***	0,025
10–49 töötajat			0,090***	0,021
50–199 töötajat			0,146***	0,025
200–499 töötajat			0,199***	0,035
500 ja rohkem töötajat			0,225***	0,039
Tallinn			0,179***	0,017
Avalik sektor			-0,027	0,028

N = 2712      Korregeeritud R<sup>2</sup> = 0,274Korregeeritud R<sup>2</sup> = 0,418

# HUMAN CAPITAL AND WAGE RELATIONS AND DYNAMICS IN ESTONIA

*Kristjan-Olari Leping*

## Summary

Technological progress and structural change have increased the employers' demand for skilled labour. Nowadays human capital is considered an important factor of economic growth, which is at least as important as physical capital. The increasing demand for professional labour has caused changes in the wage structure and inequality of income distribution. Changes in the valuation of human capital have motivated both employers and employees to increase investment in human capital.

Similar developments have occurred in Estonia too. Transition process has caused growth in the wage inequality and human capital has turned into one of the most important determinant of wages. Human capital and wage relations in Estonia have been previously studied by Philips (2001), Arukaevu (2001) and Leping (2002) and they have used data from 1989 to 2000, but there has not been done any research of this topic on the more recent data. Therefore, the aim of this article is to evaluate the human capital and wage relations in Estonia on data from 2002 and 2003 and to compare the results to the results of previous research.

Data from Estonian Labour Force Surveys 2002 and 2003 is used in this paper. The main theoretical basis of this article is Mincer (1970) wage equation, which is supplemented by the theoretical view of Becker (1962) as the human capital is divided into general and specific human capital.

The estimation results indicate that human capital and wages are positively related. Workers with university education have *ceteris paribus* higher wages. Vocational and secondary education

both have practically equal effect on wage. Both general and specific tenure increase the wage rate, but as the tenure rises, the tenure effect is diminishing. Besides human capital related factors several other worker-related (gender, nationality, marital status) and job-related (industry, occupation, employer size, location) factors have a significant influence on the wage rate. The analysis of human capital and wage relations dynamics shows that from 1989 to 1995 the wage differences caused by differences in education increase, but on the latter years start to decrease. The impact of university education on wage has been more stable than the impact of vocational and secondary education, which has declined significantly during the recent years. The impact of English skills rose sharply during the early transition, but it has been unchanged during the latter periods. On the general, Mincer wage equation describes wages better in case of recent years as the impact of human capital related factors on wage has increased over time and the impact of job-related factors has decreased.



# INIMKAPITALI, SOTSIAALSE KAPITALI JA MAJANDUSLIKU HEAOLU SEOS<sup>1</sup>

*Eve Parts*

## Sissejuhatus

Nii Eesti kui ka teised siirderiigid on aktiivselt integreerumas maailmamajandusse. Euroopa Liiduga ühinemise kaudu loodetakse saavutada kiiremat majanduskasvu, mille aluseks on kaupade ja tootmistegurite vaba liikumine ning teised integratsiooni- ja kaasnevad positiivsed efektid. Samas võivad loodetud kiire kasvu saavutamist hakata takistama ebapiisavad investeeringud inimkapitali, mille üheks põhjuseks on liberaalse majanduspoliitika tagajärjel süvenev tulujaotuse ebavõrdsus. Viimane omakorda nõrgendab sotsiaalset sidusust, mis on vajalik ühiskondlike reformide elluviimiseks. Samuti on hakatud teadvustama, et inimkapitali tulusus nii üksikisiku kui riigi tasandil sõltub lisaks muudele teguritele ka sotsiaalsest kapitalist ehk üldisest usaldusest ja suhtevõrgustikest, mis võimaldavad olemasolevat inimressurssi efektiivsemalt rakendada.

Käesoleva kirjutise eesmärgiks on analüüsida sotsiaalse kapitali ja inimkapitali seoseid ja nende ühist mõju riigi majandusarengule ning üksikindiviidide heaolule. Kui inimkapitali ja majanduse seoseid uurivates kirjutistes keskendutakse tavaliselt majanduskasvule ja materiaalsele heaolule, siis käesolevas töös on pöhirõhk inimeste subjektiivsel heaolul ehk eluga rahulolul.

---

<sup>1</sup> Artikkel on valminud ETF grandi nr 5369 toetusel.

Viimane sõltub peale sissetuleku ka inimeste igapäevastest sotsiaalsetest suhetest, mis on eriti olulised kiirete ühiskondlike muutustega kohanemisel.

Esmalt esitatakse artiklis lühidalt uurimisvaldkonna põhimõistete definitsioonid, pöörates põhitähelepanu sotsiaalse kapitali kui seni vähem uuritud arenguteguri defineerimisele ning sotsiaalse ja inimkapitali mõistete sarnasustele ja erinevustele. Seejärel analüüsitakse nimetatud kapitaliliikide seoseid majandusarenguga teoreetilisel tasandil. Järgneb ülevaade varasematest uurimustest, mis käsitlevad sotsiaalse kapitali rolli inimkapitali kujunemisel. Artikli viimases, empiirilises osas analüüsitakse inimkapitali (haridustaseme), sotsiaalse kapitali, majandusliku toimetuleku ja eluga rahulolu seoseid Eestis 2004. a avaldatud uuringu „Mina. Maailm. Meedia“ andmete alusel.

## **Inimkapitali ja sotsiaalse kapitali sarnasus ning erinevused**

Inimkapitali defineeritakse kui inimeste teadmisi, oskusi ja kogemusi, mis suurendavad inimtöö tootlikkust. Indiviidi tasandil saab inimkapitali käsitleda erahüvisena, sest oskuste ja teadmiste rakendamine ühes valdkonnas välistab nende samaaegse rakendamise teises (Lucas 1988). Ühiskonna tasandil on aga teadmised ja ideed kui inimkapital ühishüvis, mille omandamine ja rakendamine ühe indiviidi poolt ei vähenda teise indiviidi võimalusi selle rakendamisel (Romer 1990).

Sotsiaalset kapitali on teadlased defineerinud väga mitmel viisil, lähtudes erinevatest uurimisdistsipliinidest (politoloogia, sotsioloogia, majandusteadus) ning -tasanditest (mikro-, makro- ja mesotasand, vt Kaldaru ja Tamm 2003). Nimetatud valdkonna klassikana võib nimetada Bourdieu (1983), Colemani (1988, 1990) ja Putnam (1993, 2000) töid. Vaatamata paljudele eriarvamustele on tänapäeval jõutud enam-vähem konsensuseni, mille

kohaselt hõlmab sotsiaalne kapital ühiskonnas ja gruppides keh-tivaid norme, reegleid ja usaldust ning institutsioone ja mittefor-maalseid võrgustikke, mis võimaldavad kollektiivset tegutsemist (vt tabel 1).

Inimkapitali ja sotsiaalse kapitali kontseptsioonid on tihedalt seotud. Neid võib vaadelda nii üksteisele vastanduvate kui ka teineteist täiendavate teguritena (Saraceno 2002). Esimesel juhul on indiviidi sotsiaalse edukuse põhialuseks inimkapital, mis toe-tub isiklikele saavutustele ja konkurentsivõimele, ning sotsiaalse kapitali olulisus ilmneb piiratud kujul vaid üksikutes vähemus-gruppides (puudega inimesed, rahvusvähemused jt). Teine kä-situs eeldab, et mõlemad kapitaliliigid võimendavad üksteise mõju majanduskasvule ja teistele arenguindikaatoritele (Coleman 1990). Valdavalt domineerib teine käsitlus, mille kohaselt on in-diviidi saavutused paremad, kui ta peale konkureerimise suudab teistega mitmesuguste võrgustike kaudu ka koostööd teha.

**Tabel 1.** Sotsiaalse kapitali komponendid

SOTSIAALNE KAPITAL			
Strukturealne lähenemine (sotsiaalse kapitali allikad)		Kognitiivne lähenemine (sotsiaalse kapitali väljundid)	
Võrgustikud ja sotsiaalsed suhted	Osalemine vaba- tahtlikes organi- satsioonides	Üldine usaldus	Normid, väärtused, vastastikkus

Allikas: Autori koostatud Stolle 2004 põhjal.

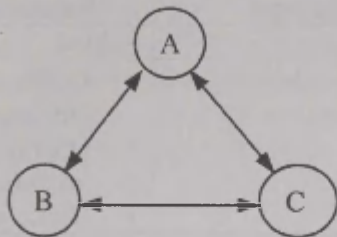
Inimkapitali ja sotsiaalset kapitali ühendab veel asjaolu, et nad mõlemad on ühel ja samal ajal vaadeldavad nii tarbekauba kui investeringuna – mõlemad on ühelt poolt majandusarengu prot-sessi sisenditeks ning teisalt selle väljunditeks (Grootaert 1998). Samas on kriitikud mõlema teguri, eriti sotsiaalse kapitali puhul

tõstatanud küsimuse, kas need vastavad traditsioonilisele kapitali definitsioonile, või tuleks nende puhul laiendit „kapital“ käsitleda pigem metafoorina (Fine 2001, Harriss 2002, Lin 2001, Portes 1998). Kui käsitleda kapitali üldmõistena kui püsiresurssi tulevaste tulude saamiseks, siis peavad inimkapital ja sotsiaalne kapital kandma oma väärtuse järk-järgult üle tootmistulemusele ehk saadavale tulule, olema suurendatavad investeeringute kaudu ja kasutamise käigus kuluma (Kaldaru ja Tamm 2003: 229). Esimese kahe aspekti puhul on kahtlemata tegemist kapitalidega: nii sotsiaalse kui inimkapitali loomiseks kulub palju aega ning nende tase on suhteliselt püsiv. Samas ei vasta kumbki kapitali kolmandale tingimusele – nii inimkapital kui sotsiaalne kapital pigem suurenevad, mitte ei kulu kasutamise käigus. Kuid samasugune tendents on omane ka traditsioonilistele kapitaliliikidele, näiteks kasutamata põllumaa (ehk looduslik kapital) kaotab oma väärtust ning seisev tootmisliin (füüsiline kapital) vananeb nii moraalselt kui füüsiliselt. (Samas)

Inimkapitali ja sotsiaalse kapitali olulisimaks erinevuseks on asjaolu, et haridus ja tervis inimkapitali kandjatena kuuluvad konkreetsele indiviidile ning nende omandamine ei sõltu teistest isikutest, kuid sotsiaalse kapitali omandamine saab toimuda ainult inimeste grupis nendevahelise koostöö kaudu (Grootaert 1998). Coleman (1990) selgitab seda erinevust lihtsa skeemi abil (vt joonis 1), kus kolmnurga tippudes paiknevad indiviidid oma inimkapitaliga ning tippe ühendavad jooned tekitavad nendevahelise võrgustiku, mis on sotsiaalse kapitali kandjaks. Sotsiaalse kapitali hulk võrgustikus sõltub indiviidide seoste tugevusest ja vastastikkusest.

Kui näiteks *A* on lapsevanem ja *B* laps, siis saab esimene teise arengut positiivselt mõjutada ainult juhul, kui tal on endal piisavalt inimkapitali ning kui eksisteerib vastastikune side ehk sotsiaalne kapital (joonisel tähistatud mõlemasuunalise noolega) vanema ja lapse vahel. Kirjeldatud seoseid on püütud ka empiiri-

liselt hinnata, ülevaade vastavatest uurimustest antakse artikli kolmandas osas.



**Joonis 1.** Inimkapital ja sotsiaalne kapital kolmest indiviidist koosnevas struktuuris (allikas: Coleman 1990: 305).

Schuller (2000) pakub inimkapitali ja sotsiaalse kapitali erinevuste analüüsimiseks välja laiema raamistiku, mis hõlmab lisaks individuaalse ja kollektiivse fookuse eristamisele ka vaadeldavate tegurite mõõtmise, mõjude ja modelleerimisega seotud aspekte (vt tabel 2). Sellest raamistikust tõstatuvad mitmed küsimused, mis puudutavad nii inimkapitali ja sotsiaalse kapitali mõistete kompromisse (või isegi konflikte) kui ka nende komplementaarsust, näiteks:

- 1) Kas sotsiaalse kapitali kõrge tase soodustab inimkapitali akumul eerumist või hoopis asendab seda?
- 2) Kas sotsiaalse kapitali madal tase ilmingimata pär sиб inimkapitali akumulatsiooni?
- 3) Kas inimkapitali kõrge tase toetab või õõnestab sotsiaalset kapitali?

**Tabel 2.** Inimkapitali ja sotsiaalse kapitali seosed

	<b>Inimkapital</b>	<b>Sotsiaalne kapital</b>
Fookus	Üksikindiviid	Suhted
Mõõtmine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Haridustee kestus</li> <li>• Kvalifikatsioon</li> <li>• Palk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoiakud ja väärtushinnangud</li> <li>• Organisatoorne kooluvus (osalemine)</li> <li>• Üldise usalduse tase</li> </ul>
Tagajärjed	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Otsene: kõrgem tulu-tase ja tootlikkus</li> <li>• Kaudne: tervis, ühiskondlik aktiivsus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sotsiaalne sidusus</li> <li>• Majanduslik edu</li> <li>• Rohkem sotsiaalset kapitali</li> </ul>
Mudel	Lineaarne	Interaktiivne, tsirkulaarne

Allikas: Schuller 2000.

Artikli järgmistes osades keskendutakse eelkõige kahele esimesele küsimusele, samas kui vastassuunalist seost – inimkapitali mõju sotsiaalsele kapitalile – käsitletakse töö piiratud mahu tõttu vaid põgusalt.

## Sotsiaalse ja inimkapitali seosed majandusarenguga

Eelnevat kokku võttes võime öelda, et inimkapital hõlmab inimeste teadmisi, oskusi ja kogemusi, mis suurendavad inimtöö tootlikkust. Sotsiaalne kapital hõlmab ühiskonnas ja gruppides kehtivaid norme, reegleid ja usaldust ning institutsioone ja mitteformaalseid võrgustikke, mis võimaldavad kollektiivset tegevust. Mõlemad kapitaliliigid on olulised jätkusuutliku majandus- ja inimarengu tagamiseks, vaesuse leevendamiseks ja sotsiaalse sidususe suurendamiseks. Järgnevalt selgitataksegi põhjalikumalt loetletud tegurite vastastikuseid (põhjuslikke) mõjumehhanisme.



Traditsioonilises neoklassikalises kasvuteoorias tuuakse majandusarengu teguritena välja füüsiline kapital, tööjõud ja tehnoloogia. Kuid hilisemad uuringud on näidanud, et füüsiline kapital moodustab vaid 15–36% ühiskondlikust kogukapitalist (Hjerppe 2000). Seetõttu on nii majandusarengu teoreetilistes kui empiirilistes käsitlustes vaja senisest enam tähelepanu pöörata inimese ja inimsuhetega seotud kapitaliliikidele. Endogeense kasvu mudelid (Lucas 1988, Romer 1986) lisasidki tootmistegurite loetellu inimkapitali. Majanduskasvu ja inimkapitali seostamisel saab üldjoontes eristada kahesugust lähenemist: ühel juhul seostatakse majanduskasvu määra inimkapitali akumul eerumise määraga (Lucas 1988); teisel juhul aga määratakse kasvu just inimkapitali hulga le tuginedes (Aghion jt 1998). Nüüdisaegsetes kasvuteooriates rõhutatakse inimkapitaliga kaasnevaid positiivseid välismõjusid – näiteks saavad kõrgema haridustasemega vaesed riigid suhteliselt rohkem välisinvesteeringuid kui väheharitud tööjõuga riigid.

1990. aastate algul majandusteadlaste uurimisobjektiks kerkinud sotsiaalse kapitali teooria aitab teadvustada, et inimeste osalemine mitteformaalsetes võrgustikes ja sellel baseeruv usaldus on samuti osa kapitalist. Peaaegu kogu majandustegevus on seotud sotsiaalsete suhete võrgustikku, ning sotsiaalne kapital mõjutab majandustegevuse tulemuslikkust nii mikro- kui makrotasandil. Mitteformaalsed sidemed ei pruugi küll otseselt parandada materiaalset heaolu, kuid nende puudumine muudab heaolu kasvu raskemini saavutatavaks (Evans 1996). Väidetakse, et sotsiaalne kapital täidab nagu turgki allokatsiooni- ja distributsiooni-funktsiooni. Samuti mõjutab sotsiaalne kapital kõigi teiste kapitaliliikide akumulatsiooni ja kvaliteeti (Meier 2002). Sotsiaalse kapitali hulgast ja kvaliteedist sõltub juhtimise efektiivsus nii era- kui riiklikus sektoris, sest sotsiaalne kapital vähendab tehingu- ja infokulusid ning riski, samuti aitab vältida moraalse riski ja negatiivse valimi probleeme. (Samas) Siiski tuleb tõdeda, et võrreldes inimkapitaliga ei ole sotsiaalse kapitali positiivne mõju

majandusarengule empiiriliselst piisavalt tugevat kinnitust leidnud<sup>2</sup> – raske on leida riiki, kus pikaajaline majanduskasv oleks saavutatud ilma kõrge haridustasemeta, kuid samas leidub kõrge arengutasemega riike, kus sotsiaalse kapitali tase on madal ja /või kahanev (Grootaert 1998).

Inimkapitali ja sotsiaalse kapitali kui majandusarengu ühiste mõjurite puhul on tegemist väga keerulise ja vastuolulise seostekompleksiga. Hea (indiviidi võimetele ja ühiskonna vajadustele vastav) haridus ja tugev tervis, mis on inimkapitali kvaliteedi olulised näitajad, on samal ajal ka tulevase majanduskasvu eeldused. Teisalt tuleb inimkapitali suurendamiseks teha investeringuid, mis nõuavad ressursse nii üksikisikult kui ka ühiskonnalt. Investeering homsesse on aga alati seotud tänase tarbimise piiramisega. Kas ja millisel määral ühiskond sellega nõustub, sõltub suuresti ühiskonna sidususest ja inimeste usaldusest riiklike institutsioonide suhtes (ehk sotsiaalsest kapitalist ühiskonna tasandil). Inimesed peavad uskuma, et majandusreformidega saagi kaasnev ajutine heaolulangus kompenseeritakse pikaajaliste tuludega. Sotsiaalset sidusust mõjutab omakorda majanduskasvu käigus lisanduva rikkuse jaotumine ühiskonnaliikmete vahel ning hinnang kujuneva jaotuse õiglusele. Kui ressursijaotus on ebaõiglaselt ebavõrdne, on mõnel osal ühiskonnast pärsitud võimalused teha investeeringuid inimkapitali.

Sotsiaalse kapitali ja majandusarengu seoste vastuolulisus ilmneb veelgi selgemalt üksikindiviidi tasandil. Oskus sotsiaalseid suhteid oma kitsaste erahuvide saavutamiseks ära kasutada võib ühiskonna seisukohast majandusarengut nii soodustada kui ka pärssida. Seega, et vähendada negatiivseid mõjusid, tuleb osa ressursidest rakendada formaalsete institutsioonide efektiivse tegevuse (mis iseloomustab sotsiaalset kapitali makrotasandil)

---

<sup>2</sup> Positiivsete näidetena võib siiski nimetada mitmeid uurimusi, nagu Zak ja Knack (2001), Knack ja Keefer (1997), Inglehart (1997), Raiser jt (2001).

tagamiseks. Teisalt võib riigi sekkumine sotsiaalse ja inimkapitali loomesse tuua tahtmatult kaasa soovimatuid tagajärgi. Näiteks on leitud, et riiklikud programmid koduste lapsevanemate tööturule aitamiseks vähendavad küll lühikeseks ajaks tööpuudust ja laiendavad uute töötajate sotsiaalseid kontakte, kuid tekitavad samas sotsiaalseid pingeid, sest löhe töötavate ja mittetöötavate vanematega perekondade sissetulekutes kasvab (Schuller 2000). Samuti on kirjeldatud poliitika võimalikuks negatiivseks tagajärjeks peresidemete nõrgenemine ning vanematelt lastele kanduva sotsiaalse kapitali vähenemine, sest täiskoormusega töötavatel vanematel on vähem aega nii peresiseseks kui ka koduväliseks sotsialiseerumiseks (Coleman 1988, Putnam 2000).

Kokkuvõtteks tuleb tõdeda, et inimkapital, sotsiaalne kapital ja majandusareng moodustavad keerulise seostekompleksi (vt lisa 1), kus mõjud on vastastikused ja ühest põhjuslikkuse suunda pole võimalik määrata. Järgnevalt keskendutakse kitsamalt küsimusele, kas ja kuidas mõjutab sotsiaalne kapital inimkapitali akumulatsiooni ning seekaudu inimeste heaolu (sh eluga rahulolu) ning üldist majandusarengut.

## **Sotsiaalne kapital inimkapitali mõjutajana**

Nagu eelnevast arutelust nähtub, on inimkapitali ja sotsiaalse kapitali vastastikused seosed kompleksed ja keerukad ning seetõttu on neid ka empiirilisel vähe uuritud. Teoreetilisel tasandil kajastub inimkapital sotsiaalse kapitali mudelites väljundina parema füüsilise ja vaimse tervise ning eluga rahulolu näol, lisaks võimaldab sotsiaalne kapital saavutada materiaalsel heaolu, võimu ja reputatsiooni (Lin 2001, Adler ja Kwon 2002). Teisalt on sotsiaalne kapital oluline inimkapitali potentsiaali realiseerumiseks nii indiviidi enda kui ühiskonna hüvanguks (Schuller 2000). Enamik empiirilisi uuringuid sotsiaalse ja inimkapitali seoste kohta püüavadki selgitada mehhanismi, mille kaudu sotsiaalne kapital oma erinevates avaldumisvormides (eelkõige horisontaal-

sel, üksikindiviidi tasandil) mõjutab inimkapitali akumulatsiooni. Nimetatud uuringud võib tinglikult jagada kolme gruppi (Parts 2003: 16–19):

- 1) sotsiaalse kapitali mõju laste õpiedukusele;
- 2) sissetulekute ebavõrdsuse mõju saavutatavale haridustasele;
- 3) haridusdokumendi olulisus hea töökoha leidmisel.

Uuringud, mis käsitlevad sotsiaalse kapitali mõju laste õpiedukusele, kasutavad enamasti logaritmilise tõepära meetodit hindamaks, mil määral aitab perekonna ja kogukonna sotsiaalne kapital vähendada laste koolist väljalangemist (Coleman 1988, Teachman jt 1996, Israel ja Beaulieu 1995). Seejuures eeldatakse, et lapse inimkapital (ehk õppeedukus) sõltub vanemate finants- ja inimkapitalist ning lapse ja vanemate suhetest (ehk perekonna sotsiaalsest kapitalist), mis võimaldavad lapsel vanemate finants- ja inimkapitalist osa saada. Seega toimib sotsiaalne kapital filtrina, mis vahendab ühiskonna ja lapsevanemate sotsiaalse ja finantskapitali jõudmist lasteni (Teachman jt 1997). Siit järeldub, et vanemate kõrge haridustase ja materiaalne kindlustatus ei taga automaatselt laste edasijõudmist koolis, kui vanematel napib aega lastega koosolemiseks ja ühisteks tegevusteks (ehk perekonnas on vähe sotsiaalset kapitali). Enamik uuringutulemusi kinnitab, et perekonna sotsiaalne kapital vähendab laste koolist väljalangemise tõenäosust, kusjuures laiem kogukonna sotsiaalse kapitali (sh vanemate suhted kooliga) positiivne mõju õpiedukusele on vähemalt osaliselt sõltumatu perekonna sotsiaalse kapitali mõjust (Israel ja Beaulieu 1995). Sellest järeldub omakorda, et koolil ja ühiskonnal laiemalt on oluline roll finants-, inim- ja sotsiaalse kapitali poolest vaesemast rahvastikukihist pärit laste haridustee kujunemisel.

Buchel ja Duncan (1998) on Saksamaa andmete põhjal uurinud, kuidas mõjutab laste õpiedukust (täpsemalt, kas laps jätkab pärast põhikooli lõpetamist oma haridusteed gümnaasiumis, tehni-

kumis või kutsekoolis) vanemate sotsiaalne suhtlemine väljaspool kodu. Mõneti üllatavalt selgus, et emade pereväline sotsiaalne tegevus ei mõjuta laste haridusteed, kuid isade analoogilisel tegevusel on nii tugevad positiivsed (sportimine ja tegutsemine vabatahtlikuna) kui ka negatiivsed (suhtlemine sõpradega, tuttavate ja sõprade abistamine) tagajärjed. Positiivsed mõjud võivad tuleneda suuremast infohulgast, mis aktiivsemate vanemate kaudu lasteni jõuab, samuti omandavad lapsed aktiivsete vanemate kõrval sageli paremad sotsiaalsed oskused. Negatiivsed mõjud on seotud asjaoluga, et vanemate aktiivsus väljaspool kodu jätab neile paratamatult vähem aega peresiseseks suhtlemiseks, seega investeerivad nad oma lastesse suhteliselt vähem otsest sotsiaalset kapitali.

Sissetulekute ebavõrdsus mõjutab saavutatavat haridustaset vähemalt kolmel viisil (Mayer 2001). Esiteks, kõrgema haridustasemega kaasnev suurem töötasu motiveerib inimesi rohkem haridusse investeerima, kuid vaestel on investeerimisvõimalused piiratud. Teiseks on jõukamatel rahvastikukihritel perekonna sissetuleku piirkasulikkus kahanev, seega on neil lihtsam oma täiendavaid tulusid haridusse investeerida. Kolmandaks mõjutavad haridustaset mitmesugused perekonna sissetulekust sõltumatud tegurid, nagu poliitilised muutused, subjektiivne hinnang hariduse kasulikkusele jne. Mayeri (2001) uurimus näitas, et Ameerika Ühendriikides kaasnes sissetulekute ebavõrdsuse kasvuga 1970. aastatel suurem tung kõrgkoolidesse, kuid samas kasvas ka jõukatest ja vaestest peredest pärit laste hariduslik ebavõrdsus, mis omakorda tähendab pikemas perspektiivis sissetulekute ebavõrdsuse süvenemist. Viimast saab leevendada riigi suuremate kulutustega alg- ja keskhariduse finantseerimisel ning madalama õppemaksuga kõrgkoolides.

Kolmas, intriigeerivaim suund sotsiaalse kapitali ja inimkapitali seoste uurimisel keskendub küsimusele, kas ja kuidas peegeldab ning mõjutab haridust tõendava dokumendi päritolu (prestiiž) in-



diviidi inim-, sotsiaalset- ja kultuurilist<sup>3</sup> kapitali ning seeläbi hea töökoha leidmise võimalusi. Haridusinstituutsioone (ülikoolid, kolledžid) võib siinjuures käsitleda teatud liiki institutsionaalse sotsiaalse kapitali allikana, mis eristuvad antud kontekstis sotsiaalsest erakapitalist (sõprade ja tuttavate võrgustikust) ettevõtete uute töötajate värbamispraktikat jälgides. Lee ja Brintoni (1996) poolt Lõuna-Korea meesüliõpilaste seas korraldatud uurimus näitas selgelt institutsionaalse sotsiaalse kapitali olulisust hea töökoha leidmisel, eriti suurte ja prestiižsete firmade puhul. Seevastu madalama haridustasemega noored kasutavad töökoha leidmisel rohkem isiklikke tutvusi ehk sotsiaalset erakapitali. Isiklikud tutvusvõrgustikud mängivad olulist rolli ka prestiižsesse ülikooli sissesaamisel (Samas). Samuti on leitud, et isikud, kellel on ulatuslikum nõrkade sidemetega<sup>4</sup> suhtevõrgustik, saavad rohkem tööpakkumisi ja seetõttu on ka nende ootused töötasu suhtes kõrgemad (Montgomery 1992). Samas näitab praktika, et nõrkade sidemete kaudu leitud töökohad on madalama palgatasemega. See tulemus näib esmapilgul üllatavana, kuid on kooskõlas eelnevalt välja toodud seaduspäraga, et isiklike tutvuste kaudu otsivad tööd peamiselt madalama haridustasemega inimesed.

Haridust tõendava dokumendi päritolu temaatika on aktuaalne ka Eestis – väikeriigile omaselt (kus „kõik tunnevad kõiki“) on meil levinud arvamus, et hea töökoha leidmiseks on eelkõige vajalikud isiklikud tutvused. Teisalt täidetakse kõrget kvalifikatsiooni nõudvad ametikohad üha enam avalike konkursside kaudu, kus

---

<sup>3</sup> Bourdieu (1985) definitsiooni koheselt on kultuuriline kapital väärtus, mis on seotud kultuuriliselt legitimeeritud maitse, tarbimismustrite, omaduste, oskuste ja tunnustega (Pruulmann-Vengerfeldt 2004: 217).

<sup>4</sup> Nõrgad sidemed (*weak ties*) ühendavad erinevate kogukondade või algul siduvate suhetata inimesi (kolleegid, klubikaaslased jt), kelle sotsiaalne taust, kogemused ja väärtushinnangud sageli erinevad (Granovetter 1973).



võrdsete isikuomaduste korral osutub lõpliku valiku tegemisel sageli määravaks „õige“ kõrgkooli lõpudiplom.

Inimkapitali ja sotsiaalse kapitali seoste käsitlemisel on uuritud ka sotsiaalsete normide ja väärtushinnangute ning haridusinstituutide vastastikust sõltuvust. Aasias ja Okeaanias tehtud uuringud (Montgomery 2000) näitavad, et kõige otsesemaks sotsiaalse kapitali (ehk ühiste normide ja väärtushinnangute) allikaks on eri põlvkondi hõlmav formaalne ja mitteformaalne haridus. Siin võib tõmmata paralleele üha enam leviva elukestva õppe ideega, sest rahvastiku vananemise tõttu kasvab vanema põlvkonna teadmiste ja oskuste täiendamise ning rakendamise vajadus. Peale kõrgema pensioniea ja vanemaealiste osajaga töötamise on alternatiivseks võimaluseks nende kogemuse edasiandmine vabatahtliku töö kaudu (Schuller 2000), mis illustreerib inimkapitali ja sotsiaalse kapitali komplementaarsust.

Varasemate empiiriliste uuringute tulemusi kokku võttes tuleb tõdeda, et need ei ole kahjuks sageli võrreldavad, sest eri autorid kasutavad erisugust uurimismetoodikat; samuti tuleb riikide kohta tehtud uurimuste võrdlemisel arvestada kultuurierinevusi. Lisaks vajab rõhutamist, et inimkapitali ja sotsiaalse kapitali seoseid uurivad enamasti haridussotsioloogid, kes ei sea endale eesmärgiks sotsiaalse kapitali eri vormide täpset mõõtmist, seega on sotsiaalse kapitali hindamisel kasutatavad (enamasti kaudsed) näitajad nende uuringutes sageli ebaadekvaatsed ja võrreldamatud.

## **Inimkapitali, sotsiaalse kapitali ja majanduse seosed Eestis**

Kuigi traditsiooniliselt keskenduvad kapitalide ja majanduse seoste uuringud eelkõige majanduskasvule (vt alapunkt 2), saab sotsiaalse ja inimkapitali mõju Eesti majandusarengule adekvaatselt hinnata alles pikemate aegride tekkimisel. Samuti pole

autorile teadaolevalt Eestis seni tehtud eelmises alapunktis kirjeldatud empiirilisi uuringuid sotsiaalse kapitali ja noorte hariduse seostest. Usaldusväärsete ja võrreldavate andmete puudumise tõttu jääb nende teemade empiiriline uurimine tulevikku. Samas võimaldavad olemasolevad mikroandmed analüüsida sotsiaalse kapitali ja inimkapitali seoseid inimeste subjektiivse heaoluga.

Järgnevalt käsitletakse sotsiaalse kapitali, inimkapitali (mõõdetuna haridustasemega) ja heaolu seoseid Eestis TÜ ajakirjanduse ja kommunikatsiooni osakonna uurimuse „Mina. Maailm. Meedia“<sup>5</sup> (edaspidi lühidalt MMM) andmete alusel (Kalmus jt 2004).

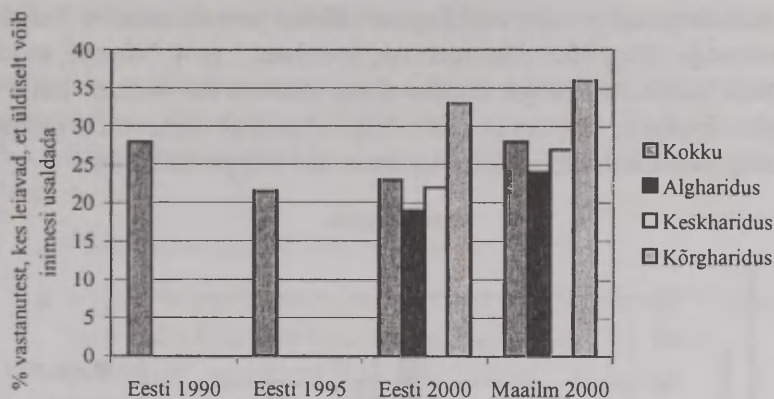
MMM-uuringu tulemused on kooskõlas rahvusvahelise ”Maailma väärtushinnangute uuringu”<sup>6</sup> (WVS – *World Values Survey*) tulemustega. Mõlemad uuringud kinnitavad üldise usalduse kui sotsiaalse kapitali peamise indikaatori madalat taset Eestis (vt joonis 2).

Nende inimeste osakaal, kes vastasid küsimusele *Kas inimesi võib üldiselt usaldada?* jaatavalt, oli Eestis 2000. a vaid 23%, samas kui maailma keskmine näitaja oli 28% ja arenenud riikide (OECD) keskmine üle 40% (Inglehart jt 2004). Võrreldes 1995. aastaga on usalduse näitaja väärtus Eestis küll pisut tõusnud, kuid jääb siiski madalamaks kui 1990. a. Samas on üldise usalduse madal tase probleemiks ka teistes siirderiikides, selle põhjuseks peetakse eelkõige endise kommunistliku ühiskonnakorraldusega seotud tegureid (Rose 1999, Raiser 2001, Howard 2003, Parts 2005).

---

<sup>5</sup> MMM-uuringu korraldas uurimiskeskus Faktum ajavahemikul detsember 2002 kuni jaanuar 2003 ning see hõlmas esinduslikult 15–74-aastasi Eesti elanikke. Valimisse kuulus kokku 1470 küsitletavat. (Kalmus jt 2004)

<sup>6</sup> WVS-uuringu viimase vooru korraldas Eestis 1999. a uuringukeskus SaarPoll. Valimisse kuulus 1005 küsitletavat. (Inglehart jt 2004)



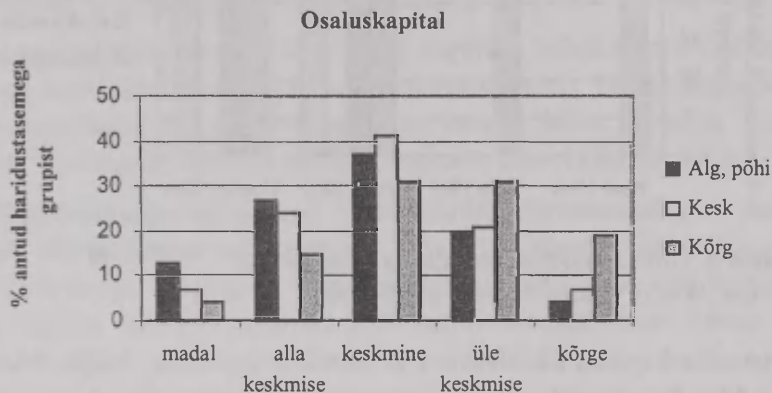
**Joonis 2.** Üldise usalduse tase Eestis ja maailmas.

Allikas: World Values Surveys 1990–2002.

Sotsiaalse kapitali käsitlemisel eristatakse uuringus „Mina. Maailm. Meedia“ Bourdieu ning Putnami lähenemiste alusel (vt lisad 2 ja 3) vastavalt sotsiaalset võrgustikkapitali ja sotsiaalset osaluskapitali (Pruulmann-Vengerfeldt 2004). Sotsiaalse *võrgustikkapitali indeks* ühendab endas võrgustikulise kuuluvuse, isiklike kontaktide ja nõu küsimise alamindeksid. Sotsiaalse *osaluskapitali indeks* hõlmab üldise usalduse<sup>7</sup>, organisatsioonides osalemise, valimisosaluse, poliitilise osaluse ja institutsioonide usalduslikkuse alamindeksid. (Samas: 221–223) Mõlemad koondindeksid on teisendatud 5-pallilisele skaalale, kus suurem number tähendab kõrgemat sotsiaalse kapitali taset.

<sup>7</sup> Üldise usalduse lülitamisse osaluskapitali koondindeksisse tuleb antud töö kontekstis suhtuda siiski ettevaatlikult, sest mitmed empiirilised uuringud (Helliwell 1996, Knack ja Keefer 1997, Raiser jt 2001) on kinnitanud, et usalduse ja osalemise mõju majandusele on erinev. Samuti väidetakse, et üldise usalduse ja organisatsioonides osalemise näitajate korrelatsioon on tingitud nn *self-selection*-efektist, mis tähendab, et mitte osalemine ei suurenda usalduse taset (nagu arvas Putnam), vaid kõrgema usalduse tasemega inimesed on lihtsalt suurema osalemisaktiivsusega (Rothstein 2003).

Osaluskapitali ja võrgustikkapitali üldist jaotust erineva haridustasemega gruppides illustreerivad joonised 3 ja 4. Näeme, et kõrgema haridustasemega inimestel on rohkem nii osalus- kui võrgustikkapitali, kusjuures osaluskapital jaotub erinevates vastusekategoriates suhteliselt ühtlasemalt kui võrgustikkapital.



Joonis 3. Osaluskapitali jaotus erineva haridustasemega gruppides.

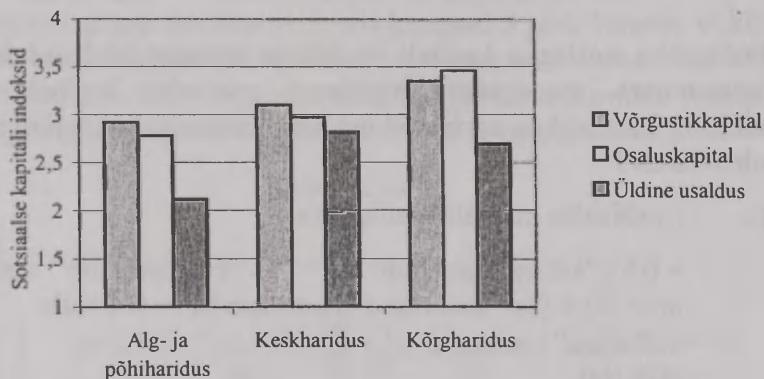


#### Joonis 4. Võrgustikkapitali jaotus erineva haridustasemega gruppides.

Hindamaks sotsiaalse kapitali eri liikide suhtelist olulisust haridustasemetes, moodustati järgmisena sotsiaalse kapitali osaindeksid. Indeksid on arvutatud iga haridustaseme kohta järgmise valemi alusel:

$$(1) \quad (\text{Sotsiaalse kapitali osaindeks})_i = \\ = [(5 \times \text{"kõrge" vastanute } \%) + (4 \times \text{"üle keskmise" vastanute } \%) + (3 \times \text{"keskmine" vastanute } \%) + (2 \times \text{"alla keskmise" vastanute } \%) + (1 \times \text{"madal" vastanute } \%) ] / 100,$$

kus  $i$  tähistab rahvarühma haridustaseme alusel. Eraldi on välja toodud üldine usaldus kui sotsiaalse kapitali olulisim üksiknäitaja (vt ka allmärkus 7 lk 59). Ootuspäraselt on üldine usaldus kõigis gruppides madalam kui laiemad sotsiaalse kapitali indeksid. Üllatuslikult näeme aga, et keskharidusega vastanute üldise usalduse keskmine tase on kõrgem kui kõrgharidusega vastanute oma. Seda selgitab asjaolu, et kõrgeim haridustase hõlmab sinise kolmese jaotuse korral ka rakenduskõrgharidust, selle grupi üldise usalduse tase on aga tervikuna suhteliselt madal. Veel võib täheldada, et võrgustikkapitali jaotus on haridustasemeti ühtlasem kui osaluskapitalil, kusjuures madalama haridustasemega grupe iseloomustab võrgustikkapitali suurem osatähtsus, võrreldes osaluskapitaliga.



**Joonis 5.** Sotsiaalse kapitali indeksid erineva haridustasemega gruppides (autori arvutused).

Empiiriliselt on uuritud ka sotsiaalse kapitali seost eluga rahuloluga. Anheier jt (2004) leidsid WVS 2000 andmete põhjal mõneti üllatavalt, et eluga rahulolu ei sõltu niivõrd kogukonna ühtekuuluvustundest (Putnami käsitus, vt lisa 3) või indiviidi sotsiaalse, kultuurilise ja majandusliku kapitali koguhulgast (Bourdieu käsitus, vt lisa 2), vaid otseselt sotsiaalsest kapitalist ehk igapäevasest sotsialiseerumisest ning osalemisest. Seda tulemust saab osaliselt selgitada asjaoluga, et eluga rahulolu sõltub paljudest sotsiaalsetest teguritest, nagu tööpuudus, sissetulekute ebavõrdsus, subjektiivne füüsiline ja vaimne tervis jne – kõik need tegurid on otseselt või kaudselt seotud sotsiaalse kapitaliga. Samas ei kehti toodud järeldused ühtviisi kõigis riikides. Näiteks Eesti puhul osutusid statistiliselt oluliseks sotsiaalse kapitali seosed eluga rahuloluga, samuti kogukonna ühtekuuluvustundega ja majandusliku kapitaliga, sarnased seosed ilmnesid ka Horvaatia, Ungari, Leedu, Iirimaa, Itaalia ja Rootsi puhul (Anheier jt 2004: 95–96). Ilmselt mängivad siin täiendavat rolli ajaloolised ja kul-



tuurilised tegurid, sealhulgas postmaterialistlike väärtuste<sup>8</sup> levik ühiskonnas.

Järgmisena hinnati sotsiaalse kapitali ja heaolu näitajate vaheliste seoste tugevust ja statistilist olulisust MMM valimis korrelatsioonanalüüsiga (tulemused on esitatud lisas 4). Analüüs hõlmas üldise usalduse, hariduse, sissetulekute, ühendustes ja organisatsioonides osalemise, nõu küsimise, muutustega kohanemise, ettevõtlikkuse ja eluga rahulolu näitajaid (viimaste leidmise aluseks olnud ankeediküsimusi vt lk 64). Üldiselt osutusid vaadeldud seosed nõrgaks, kuid enamik neist olid statistiliselt olulised (välja arvatud muutustega kohanemise ja osalemise seosed enamiku teiste näitajatega). Statistiliselt olulistest seostest (olulisusenivool  $p < 0,01$ ) oli tugevaim seos ettevõtlikkuse ja nõu küsimise vahel (korrelatsioonikordaja 0,268), järgnesid sissetuleku ja hariduse (0,266) ning sissetuleku ja eluga rahulolu (0,259) seosed. Haridus oli seotud veel nõu küsimise, osalemise ja üldise usalduse näitajatega. Samas puudus statistiliselt oluline seos hariduse ja eluga rahulolu vahel (korrelatsioonikordaja 0,031;  $p = 0,237$ ). Üldine usaldus kui olulisim sotsiaalse kapitali üksiknäitaja korreleerus kõigi näitajatega peale muutustega kohanemise. Kuulumine ühendustesse ja organisatsioonidesse osutus seotuks vaid haridustaseme ja üldise usaldusega, peegeldades formaalse osalemise kui sotsiaalse kapitali indikaatori piiratud kasutusvõimalusi postkommunistlike siirderiikide olukorra analüüsimisel.<sup>9</sup>

Uurimus „Mina. Maailm. Meedia“ võimaldab hinnata eluga rahulolu ning teisi sotsiaalse kapitaliga seotud heaoluindikaatoreid

---

<sup>8</sup> Postmateriaalseid väärtusi iseloomustab elukvaliteedi (huvitav ja täenduslik töö) eelistamine majanduskasvule. Maksimeeritakse staatust, mitte sissetulekuid. (Inglehart jt 2004)

<sup>9</sup> Siiski, osalemine mittetulunduslikes projektides korreleerus statistiliselt oluliselt kõigi näitajatega peale kohanemise ning osalemine äriprojektides kõigi näitajatega peale kohanemise ja üldise usalduse.

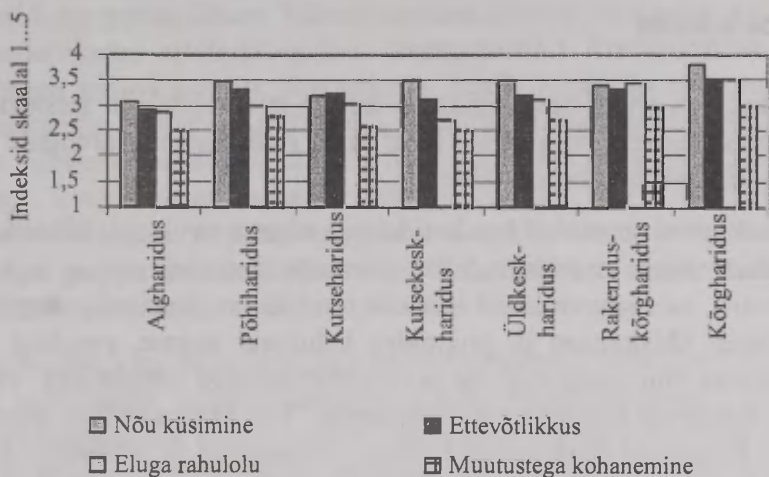
haridustasemeti. Joonisel 6 esitatud indeksite koostamise aluseks olid järgmised ankeediküsimused<sup>10</sup> (sulgudes on toodud küsimuse järjekorranumber ankeedis):

- Nõu küsimine (v236): *Kuivõrd sageli pöörduvad kaaslased, tuttavad, pereliikmed Teie poole nõu ja arvamuse küsimiseks?*
- Muutustega kohanemine (v5): *Kas Eesti elus viimase 10–15 aasta jooksul toimunud muutused on olnud Teie jaoks pigem kiired või aeglased?*
- Eluga rahulolu (v6): *Kas üldiselt läheb Teie ja Teie pere elu paremuse või halvemuse suunas?*
- Ettevõtlikkus (v265): *Kas peate end ettevõtlikuks inimeseks?*

Jooniste 2 ja 5 põhjal võisime järeldada, et Eestis kehtib üldlevinud seaduspära, mille kohaselt kõrgema haridustasemega inimestel on rohkem sotsiaalset kapitali. Mõneti üllatav on tulemus, et kutsekeskharidusega inimesi iseloomustab teistest märgatavalt madalam eluga rahulolu ja ettevõtlikkuse tase – ainult algharidusega vastanute grupis on ettevõtlikkuse näitaja veelgi madalam. Mitmesuguseid sotsiaalse kapitali ja heaoluga seotud indekseid vaadates näeme aga, et erinevate näitajate suhteline olulisus ei sõltu haridustasemest (vt joonis 6): kõigi haridustasemete korral osutus madalaimaks üldine usaldus, sellele järgnesid enamikul juhtudel ühiskondlike muutustega kohanemine, eluga rahulolu, ettevõtlikkus ning nõu ja abi küsimine tuttavatelt. Viimaste näitajate järjestuses saab siiski välja tuua kaks erandit: kutseharidusega vastanute hulgas on ettevõtlikkuse indeks suurem kui nõu küsimise indeks; rakenduskõrgharidusega vastanute hulgas aga on eluga rahulolu indeksi väärtus suurem nii nõu küsimise kui ka ettevõtlikkuse indeksist.

---

<sup>10</sup> Küsimuste valikul lähtuti Maaüldmapanga sotsiaalse kapitali mõõtmise kontseptsioonist (vt Grootaert jt 2004), mis võimaldab tulemusi rahvusvaheliselt võrrelda.



**Joonis 6.** Sotsiaalse kapitali ja sellega seotud heaoluindeksite<sup>11</sup> väärtused haridustasemeti (autori arvutused uuringu „Mina. Maailm. Meedia“ 2004 alusel).

Sotsiaalse kapitali ja heaolunäitajate hajuvuse analüüs (ANOVA; tulemused on esitatud lisas 5) kinnitas, et nimetatud näitajate keskväärtused (välja arvatud muutustega kohanemine) haridustasemeti erinevad üksteisest statistiliselt oluliselt (olulisuseniivool  $p < 0,05$ ). Seega saab kokkuvõtteks väita, et sotsiaalse kapitali omamine ja subjektiivne heaolutase sõltuvad peale materiaalsete tegurite ka inimese haridustasemest.

<sup>11</sup> Indeksid on koostatud analoogiliselt sotsiaalse kapitali osaindeksitega (vt valem (1)). Ankeediküsimuste vastused on standardiseeritud vahemiku 1...5 nii, et näitaja suuremale arvulisele väärtusele vastab parem tulemus.

## Kokkuvõte

Käesoleva artikli eesmärgiks oli uurida inimkapitali ja sotsiaalse kapitali seoseid ning nende ühist mõju riigi majandusarengule ja üksikindiviidide heaolutasemele.

Inimkapital on seotud hea hariduse ja tugeva tervisega; kitsamalt defineeritakse inimkapitali kui inimeste teadmisi, oskusi ja kogemusi, mis suurendavad inimtöö tootlikkust. Sotsiaalne kapital hõlmab ühiskonnas ja gruppides kehtivaid norme, reegleid ja usaldust ning institutsioone ja mitteformaalseid võrgustikke, mis võimaldavad kollektiivset tegutsemist. Töö käigus leidsid kinnitust järgmised hüpoteesid. Esiteks, inimkapital ja sotsiaalne kapital on teineteist täiendavad tegurid, mida eristab asjaolu, et inimkapital on otseselt indiviidi omanduses, kuid sotsiaalne kapital saab eksisteerida ainult vastastikustes suhetes. Teiseks, inimkapital ja sotsiaalne kapital on mõlemad vaadeldavad kapitali eri liikidena, mille hulk on suurendatav investeeringutega ja mis on majanduskasvu allikad. Kolmandaks, inimkapitali hulk ja selle võimalik rakendamine sõltub olemasolevast sotsiaalsest kapitalist, kusjuures nimetatud seos on kahesuunaline.

Uurides sotsiaalse kapitali mõju inimkapitalile, selgus, et sotsiaalne kapital toimib filtrina, mis vahendab ühiskonna ja lapsevanemate sotsiaalse ning finantskapitali jõudmist lasteni. Paljud uurimused näitavad, et sotsiaalne kapital mõjutab positiivselt koolis edasijõudmist ning noorte edasisi valikuvõimalusi tööturul. Teisalt takistab paljude laste ja noorte juurdepääsu kvaliteetsele haridusele sissetulekute madal tase ja ebavõrdne tulujaotus siirderiikides. Viimane mõjutab omakorda ühiskonna sotsiaalset sidusust, mis on üks olulisemaid sotsiaalse kapitali avaldumisvorme ühiskonna tasandil.

Eesti puhul näitasid nii "Maailma väärtushinnangute uuringu" kui ka uurimuse „Mina. Meedia. Maailm“ tulemused üldise usalduse kui peamise sotsiaalse kapitali kandja madalat taset kõigi

haridusgruppide lõikes. Vähest usaldust saab nii Eestis kui teistes siirderiikides seletada endise kommunistliku ühiskonnakorraldusega seotud tegurite järelmõjuga. Eestis kehtib ka üldlevinud seaduspära, mille kohaselt kõrgema haridustasemega indiviididel on rohkem sotsiaalset kapitali nii osalus- kui võrgustikkapitali näol. Seejuures on sotsiaalse võrgustikkapitali jaotus haridustasemeti ühtlasem kui osaluskapitalil ning madalama haridustasemega grupe iseloomustab võrgustikkapitali suhteliselt suurem osatähtsus, võrreldes osaluskapitaliga.

Sotsiaalse kapitali ja heaoluga seotud indekseid võrreldes selgus, et eri näitajate suhteline olulisus ei sõltu haridustasemest – kõigi haridustasemete korral osutus madalaimaks üldine usaldus, sellele järgnesid ühiskondlike muutustega kohanemine, eluga rahulolu, ettevõtlikkus ning nõu ja abi küsimine tuttavatelt. Enamik nendest näitajatest (välja arvatud muutustega kohanemine) olid üksteisega statistiliselt oluliselt (kuigi nõrgalt) seotud. Üllatavana ei leidnud aga kinnitust seos hariduse ja eluga rahulolu vahel. Eelnenu põhjal võib siiski järeldada, et haridustaseme üldine tõus peaks parandama ka subjektiivset heaolu. Valupunktiks on aga endiselt kutseharidus – seda haridustaset iseloomustab teistest gruppidest (v.a algharidus) märgatavalt madalam ettevõtlikkus ja eluga rahulolu ning aeglasem kohanemine ühiskondlike muutustega.

Võimalikud edasised uurimissuunad leidsid äramärkimist juba neljanda alapunkti alguses. Olulisimana mainiks veel kord inimkapitali ja sotsiaalse kapitali näitajate võimalikku kasutamist majanduskasvu selgitamiseks empiirilisel kontrollitavate mudelite kaudu. Mikrotasandil oleks huvipakkuv ka Eestis uurida, millist rolli mängivad erinevad sotsiaalse kapitali vormid töö leidmisel haridustasemete lõikes.



## Kasutatud kirjandus

**Adler, P. S., Kwon, S-O.** Social Capital: Prospects for a New Concept. World Bank Social Capital Library, 2000.

**Aghion, P., Howitt, P.** Endogenous Growth Theory. MIT Press, 1998, 694 p.

**Anheier, H. K., Stares, S., Grenier, P.** Social Capital and Life Satisfaction. – Arts and Halman (eds). European Values at the Turn of the Millennium, 2004, pp 81–107.

**Arts, W., Halman, L.** (eds). European Values at the Turn of the Millennium. Leiden, Netherlands, 2004, 403 p.

**Bourdieu, P.** (1985) The Forms of Capital. – Richardson, J. G. (ed). Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education. Greenwood, New York, 1985, pp 241–258.

**Buchel, F., Duncan, G.** Do Parents' Social Activities Promote Children's School Attainments? Evidence from the German Socioeconomic Panel. – Journal of Marriage and the Family, 1998, No 60, pp 95–108.

**Coleman, J.** Social Capital in the Creation of Human Capital. – American Journal of Sociology, 1988, Vol 94, pp 95–120.

**Coleman, J.** Foundations of Social Theory. The Belknap Press of Harvard University Press, 1990, pp 300–321.

**Evans, P.** Government Action, Social Capital and Development: Reviewing the Evidence on Synergy. – World Development, 1996, Vol 24, No 6, pp 1119–1132.

**Fine, B.** Social Capital versus Social Theory: Political Economy and Social Science at the Turn of the Millennium. London and New York: Routledge, 2001.

**Granovetter, M.** The Strength of Weak Ties. – American Journal of Sociology, 1973, Vol 78, No 6, pp 1360–1380.

**Grootaert, C.** Social Capital: the Missing Link? – World Bank Social Capital Initiative Working Paper, 1998, No 3.



**Grootaert, C., Narayan, D., Woolcock, M., Nyhan-Jones, V.** Measuring Social Capital: An Integrated Questionnaire. – World Bank Social Capital Initiative Working Paper, 2004, No 18.

**Harriss, J.** Depoliticizing Development: the World Bank and Social Capital. London: Anthem Press, 2002, 158 p.

**Helliwell, J.** Economic Growth and Social Capital in Asia. – NBER Working Paper Series, 1996, No 5470.

**Hjerppe, R.** Social Capital and Economic Growth. – Proceedings of the Meeting on the Social Dimensions in Sustainable Development, 2000, Vol 2, pp 87–105.

**Howard, M. M.** Why Post-Communist Citizens Do Not Join Voluntary Organizations? – Stolle and Hooghe (eds). Generating Social Capital, 2003, pp 101–120.

**Inglehart, R. jt.** Human Beliefs and Values. A Cross-Cultural Sourcebook Based on the 1999–2002 Values Surveys. Mexico: Siglo Veintiuno Editores, 2004, 498 p.

**Israel, G., Beaulieu, L.** Influence of Social Capital on Public High School Dropouts: Re-examining the Rural-Urban Context. Annual Meeting of the Rural Sociological Society, Washington, D.C., 1995.

**Kaldaru, H., Tamm, K.** Social Capital and Sustainable Development. – Estonian Economic Policy on the Way towards the European Union. Report-Papers of the XI scientific and educational conference, Tallinn; Berlin: Mattimar OÜ; Berliner Wissenschaftsverlag GmbH, 2003, pp 227–237.

**Kalmus, V., Lauristin, M., Pruulmann-Vengerfeldt, P.** Eesti elavik 21. sajandi algul: ülevaade uurimuse "Mina. Maailm. Meedia" tulemustest. Tartu: Tartu Ülikool, 2004, 400 lk.

**Knack, S., Keefer, P.** Does Social Capital Have an Economic Payoff? A Cross-Country Investigation. – Quarterly Journal of Economics, 1997, Vol 112, No 4, pp 1251–1288.

**Lee, S., Brinton, M.** Elite Education and Social Capital: The Case of South Korea. – Sociology of Education, 1996, No 69, pp 177–192.

**Lin, N.** Social Capital: A Theory of Social Structure and Action. Cambridge: Cambridge University Press, 2001, 278 p.

**Lucas, R. E.** On the Mechanics of Economic Development. – Journal of Monetary Economics, 1988, No 22, pp 3–42.

**Mayer, S.** How Did the Increase in Economic Income Inequality between 1970 and 1990 Affect Children's Educational Attainment. – American Journal of Sociology, 2001, Vol 107, No 1, pp 1–32.

**Meier, G. M.** Culture, Social Capital, and Management in a Developing Economy. – Zagreb International Review of Economics & Business, 2002, Vol 5, No 1, pp 1–15.

**Montgomery, James.** Job Search and Network Composition: Implications of the Strength-of-Weak-Ties Hypothesis. – American Sociological Review, 1992, pp 586–596.

**Montgomery, John** (ed) Values in Education: Social Capital Formation in Asia and the Pacific. New Hampshire: Hollis Publishing Company, 2000.

**Parts, E.** Interrelationships between Human Capital and Social Capital: Implications for Economic Development in Transition Economies. – University of Tartu, Faculty of Economics and Business Administration, Working Paper Series, 2003, No 24, 37 p.

**Parts, E.** Sotsiaalse kapitali ja institutsioonide roll post-kommunistlike riikide majandusarengus. – Estonian Social Science Online, 2005, 12 lk.

**Portes, A.** Social Capital: Its Origins and Perspectives in Modern Sociology. – Annual Review of Sociology, 1998, Vol 24, No 1, pp 1–24.

**Pruulmann-Vengerfeldt, P.** Kultuuriline, sotsiaalne ja majanduslik kapital: Eesti inimeste ressursid erinevates eluvaldkondades. – Kalmus, V. jt (toim). Eesti elavik 21. sajandi algul, 2004, lk 217–362.

**Putnam, R.** Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy. Princeton: Princeton University Press, 1993.

**Putnam, R.** Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community. New York: Simon and Schuster, 2000.

**Raiser, M., Haerpfer, C.** Social Capital in Transition: a First Look at the Evidence. – EBRD Working Paper, 2001, No 61.

**Romer, P. M.** Endogenous Technological Change. – Journal of Political Economy, 1990, Vol 98, No 5, pp 71–101.

**Romer, P. M.** Increasing Returns and Long-Run Growth. – Journal of Political Economy, 1986, Vol 94, pp 1002–1037.

**Rose, R.** What Does Social Capital Add to Individual Welfare? An empirical Analysis of Russia. – The World Bank Social Capital Initiative Working Paper, 1999, No 15.

**Rothstein, B.** Social Capital, Economic Growth and Quality of Government: The Causal Mechanism. – New Political Economy, 2003, Vol 8, No 1, pp 49–71.

**Saraceno, E.** Social Capital: Evidence, Findings, Challenges. Conference on Human and Social Capital and Economic Growth. Brussels, 2002.

**Schuller, T.** Social Capital and Human Capital: The Search for Appropriate Technomethodology. – Policy Studies, 2000, Vol 21, No 1, pp 25–35.

**Stolle, D.** Social Capital in Comparative Perspective. Compendium. Oslo University, 2004.

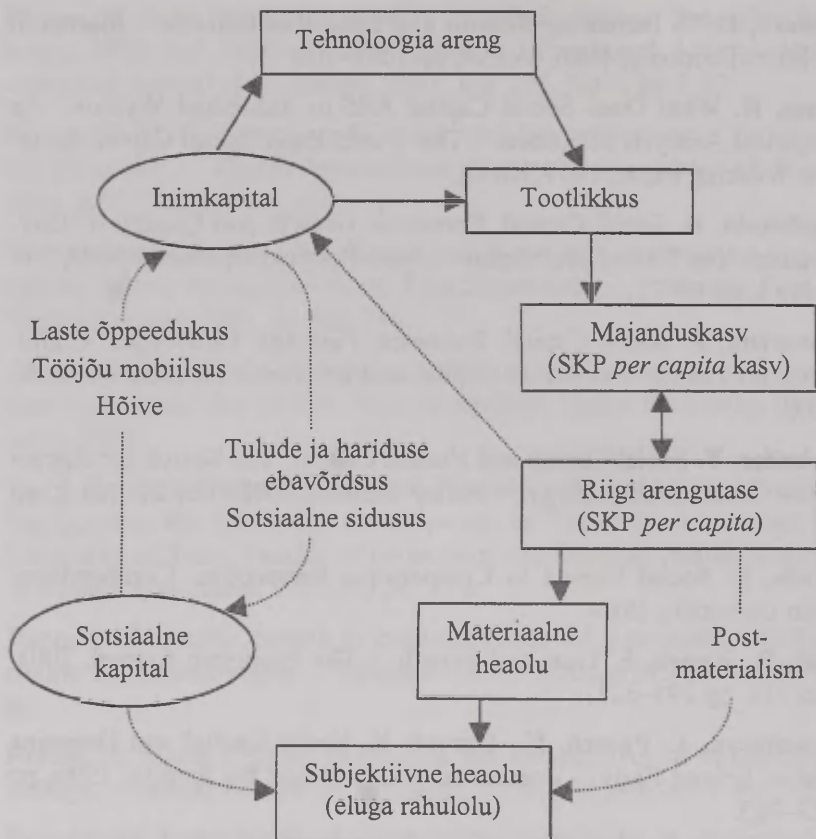
**Zak, P., Knack, S.** Trust and growth. – The Economic Journal, 2001, Vol 111, pp 295–321.

**Teachman, J., Paasch, K., Carver, K.** Social Capital and Dropping Out of School Early. – Journal of Marriage and the Family, 1996, pp 773–783.

**Teachman, J., Paasch, K., Carver, K.** Social Capital and the Generation of Human Capital. – Social Forces, 1997, Vol 75, No 4, pp 1–17.

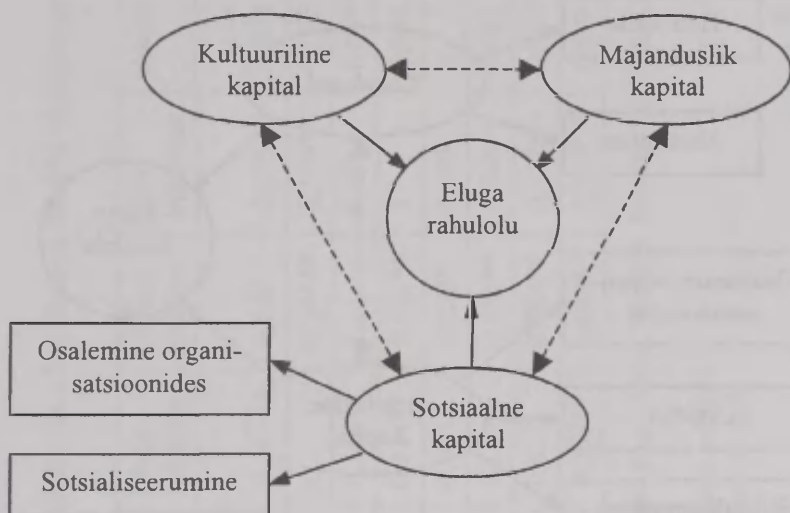
**Temple, J., Johnson, P.** Social Capability and Economic Growth. – Quarterly Journal of Economics, 1998, Vol 113, No 3.

**Lisa 1.** Inimkapitali, sotsiaalse kapitali ja majandusarengu seostekompleks (autori koostatud)



## Lisa 2. Sotsiaalne kapital P. Bourdieu käsitluses

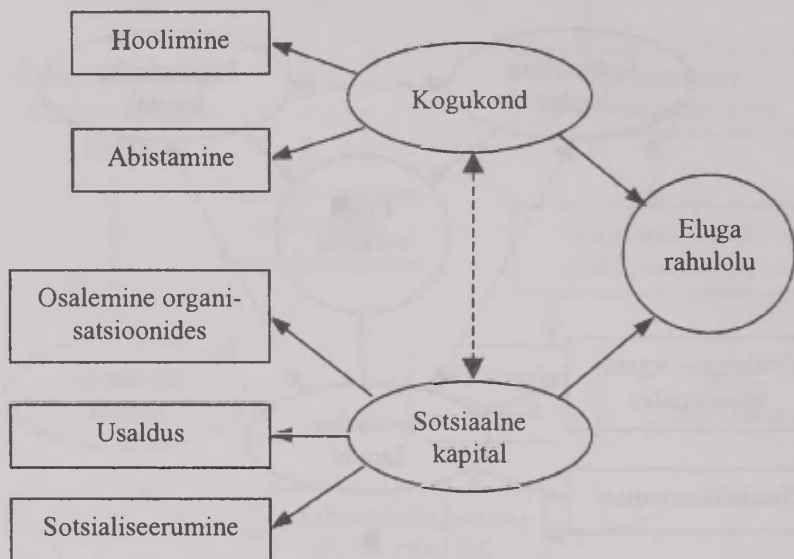
**I. Definiitsioon:** Sotsiaalne kapital on indiviidi või grupi tegelike või virtuaalsete ressursside summa, mis seisneb vastupidavates, vähem või rohkem institutsionaliseeritud suhete võrgustikus, põhinedes vastastikustel tutvustel ja tunnustamisel (Bourdieu 1985, viidatud Pruulmann-Vengerfeldt 2004: 221 kaudu).



**II. Bourdieu staatuse ja konkurentsi mudel** (Arts ja Halman 2004: 90).

### Lisa 3. Sotsiaalne kapital R. Putnami käsitleluses

**I. Definiitsioon:** Sotsiaalne kapital hõlmab selliseid sotsiaalse organiseerituse tunnuseid nagu ühised normid ja väärtushinnangud ning neil baseeruvad usaldus ja võrgustikud, mis aitavad vahendada koordineeritud tegevust ja tõstavad seekaudu ühiskonna ning majanduse toimimise efektiivsust (Putnam 1993, 2000).



### II. Putnami sotsiaalse sidususe mudel (Arts ja Halman 2004: 91).



**Lisa 4.** Sotsiaalse kapitali näitajate seos hariduse ja heaolu näitajatega

	Muutustega kohanemine	Eluga rahulolu	Üldine usaldus	Nõu küsimine	Osalus	Ettevõtlikkus	Haridus	Sissetulek
Muutustega kohanemine	1	-0,061*	0,028	-0,015	-0,051	-0,011	-0,058*	-0,049
Eluga rahulolu	-0,061*	1	0,144**	0,124**	-0,005	0,184**	0,031	0,259**
Üldine usaldus	0,028	0,144**	1	0,081**	0,052*	0,088**	0,086**	0,088**
Nõu küsimine	-0,015	0,124**	0,081**	1	0,049	0,268**	0,128**	0,110**
Osalus	-0,051	-0,005	0,052*	0,049	1	0,043	0,097**	0,006
Ettevõtlikkus	-0,011	0,184**	0,088**	0,268**	0,043	1	0,027	0,113**
Haridus	-0,058*	0,031	0,086**	0,128**	0,097**	0,027	1	0,266**
Sissetulek	-0,049	0,259**	0,088**	0,110**	0,006	0,113**	0,266**	1

Pearsoni korrelatsioonikordajad uuringu „Mina, Maailm, Meedia“ 2004 andmete alusel (n=1470)

\*\* seos on statistiliselt oluline nivool  $p < 0,01$

\* seos on statistiliselt oluline nivool  $p < 0,05$

**Lisa 5.** Sotsiaalse kapitali ja heaolunäitajate keskväärtused haridustasemeti (ANOVA)

Haridustase	Muutustega kohanemine	Eluga rahulolu	Üldine usaldus	Nõu küsimine	Ettevõtlikkus
Algharidus	3,37	2,11	3,53	2,84	2,70
Põhiharidus	2,88	1,99	3,60	2,54	2,64
Kutseharidus	3,05	2,02	3,78	2,75	2,70
Kutsekeskharidus	2,90	2,03	3,63	2,37	2,61
Üldkeskharidus	3,04	1,94	3,68	2,37	2,76
Rakendus- kõrgharidus	2,61	1,83	3,63	2,43	2,69
Kõrg- haridus	2,87	1,78	3,21	2,17	2,47
Kogukeskmine	2,96	1,96	3,58	2,50	2,65
F-statistik	1,66	2,87	3,44	5,04	1,96
p-väärtus	0,085	0,002	0,000	0,000	0,034

**Märkused:**

- 1) Et gruppide suurused haridustasemeti erinevad, siis on tabelis esitatud harmoniseeritud gruppide keskväärtused. Väiksem keskväärtus tähistab paremat tulemust (välja arvatud eluga rahulolu näitaja puhul).
- 2) Et küsimuste vastusteskaalad algandmestikus erinevad, siis pole siinsed tulemused üheselt võrreldavad joonisel 6 toodud indeksitega.

# INTERRELATIONSHIPS BETWEEN HUMAN CAPITAL, SOCIAL CAPITAL AND ECONOMIC WELL-BEING

*Eve Parts*

## Summary

The purpose of the current paper was to study the interrelationships between human and social capital as factors of economic development and individual-level welfare. Human capital is related to good education and strong health, which make people economically more productive. Social capital, broadly defined as the generalized trust, norms and networks that enable collective action, also affects productivity. Both factors are mutually reinforcing. However, in the theoretical part of the current study, the main emphasis was on the question how social capital affects the accumulation of human capital. It has been argued that social capital is like a filter through which human and financial capital flow from the parents and community to the child, producing better educational outcomes and thus providing better opportunities in the labour market.

In the empirical part of the paper, the effect of human capital (approximated by the level of education) on people's subjective life-satisfaction was analyzed. Data from survey "Me, Media and the World" showed that in Estonia, like in most other countries, people with higher educational levels have also more social capital, meaning that they have higher trust levels and they participate more actively in society's economic and social life. Better education associated also with faster adaptation with social changes. Surprisingly, no statistically significant correlation appeared between education and life-satisfaction, although the latter was influenced by social capital. However, ANOVA test proved that differences in the means of analyzed social capital and welfare indicators are significant in comparison between different educational levels.

# TEHNOLOOGIA MÕJU EESTI PUIDU-SEKTORIS VAJATAVA TÖÖJÕU TEADMISTELE JA OSKUSTELE<sup>1</sup>

Kadri Ukrainski

## Sissejuhatus

Viimastel aastatel on palju analüüsitud hüpoteesi tehnoloogia muutumisest teadmismahukamaks (*skill-biased technological change*). See hüpotees tugineb ideele, et tööandjate nõudlus paremate teadmiste ja oskustega tööjõu järele tuleneb eelkõige töökohtadel kasutatavast uuest tehnoloogiast. Selle hüpoteesi puhul on oluline väide, et need uued tehnoloogiad viivad küll kõrgemale tootlikkuse tasemele, kuid vaid osal tööjõust on nende tehnoloogiate kasutamiseks vajalikud teadmised ja oskused (Machin 2004: 195). Kirjandusest võib leida terve hulga eeltoodud hüpoteesi kinnitavaid artikleid (vt ülevaadet Machin 2004). Näiteks Berman, Bound ja Machin (1998) ning Machin (2001) on leidnud empiirilist kinnitust kõnealusele hüpoteesile, nad on uurinud arenenud riike ja leidnud, et paljudel tööaladel on tehnoloogia muutunud tõepoolest teadmistemahukamaks. Empiiriliste analüüside tulemused on näidanud, et enamikus tööstusharudes on kõrgema teadmiste ja oskuste tasemega töötajate osatähtsus kasvanud, vaatamata kõrgematele (või stabiilsetele) suhtelistele palgakadele. See tendents on jälgitav erinevates tööstusharudes; samas

---

<sup>1</sup> Käesolev artikkel on valminud EV Teadus- ja Haridusministeeriumi sihtfinantseerimise projekti T0107 toetusel.

on tööstusharuti tendents sarnane ka erinevates riikides. Peamised töötleva tööstuse harud, kus tehnoloogia on kõige märgatavamalt muutunud teadmismahukamaks, on masinaehitus ja elektroonika (sh arvutid) ning trükitööstus ja kirjastamine (Berman, Bound, Machin 1998: 1272).

Mitmed autorid toovad välja asjaolu, et mitte ainult tehnoloogia areng, vaid ka organisatsioonilised muutused (vt nt Caroli, Van Reenen 2001) ja globaliseerumine (vt Manasse, Stanca, Turrini 2004) on põhjustanud teadmiste ja oskuste kasvanud vajaduse. Tegelikult on kõik eelnimetatud tegurid omavahel väga seotud ning on küllaltki raske määrata, milline tegur on teadmiste ja oskuste taset kõige rohkem mõjutanud. Tehnoloogia arengu seisukohast lähtudes võib väita, et uued tehnoloogiad nõuavad erinevaid töö organiseerimise viise, ning et tehnoloogiad levivad samuti globaalselt, suurendab see ka rahvusvahelise kaubavahetuse mahtu.

Tavaliselt keskenduvad innovatsiooni ja tehnoloogilisi muutusi uurivad teadustööd eelkõige teadusmahukatele tööstusharudele, mis on kõige modernsemad ja globaliseerunud, teisi sektoreid on vähe uuritud. Siiski moodustavad ülalmainitud teadusmahukad sektorid suhteliselt väikese osa majandusest, samal ajal kui näiteks puidul baseeruvad tööstusharud moodustavad väga olulise osa Soome, Rootsi, Austria ja ka Eesti majandusest. Peale eeltoodu on kommertsaspektist lähtudes edukaks osutunud innovatsioonid olnud tehnoloogia mõttes pigem järkjärgulised kui radikaalsed (Audretsch 1995; Love, Roper 1999).

Eri tööstusharude tehnoloogiline areng on olnud väga erinev nii tõukejõudude kui ka arengutrajektooride poolest (ülevaadet tehnoloogilise arengu ja innovatsiooni sektoraalsetest eripäradest vt Pavitt (1984)). Puidutööstuse eripäraks on asjaolu, et ettevõtted neis harudes rakendavad küll kõrgtehnoloogiaid ja on innovaatilised, kuid samal ajal on neis harudes väga väikesed teadus- ja arenduskulud (Hirsch-Kreinsen jt 2003; Laestadius

1998a; Laestadius 1998b), mistõttu nad klassifitseeritakse enamasti madala tehnoloogilise tasemega harude hulka.

Puidul baseeruvate tööstusharude põhitehnoloogiad ja -protsessid ei ole viimastel aastatel drastiliselt muutunud, uuendused on seotud peamiselt uuel informatsiooni- ja kommunikatsioonitehnoloogial (IKT) baseeruvate lahendustega puidu töötlemises ja logistikas, laienenud keemiatehnoloogiate kasutamisega puidu struktuuri analüüsil ning puidu vastupidavuse suurendamisel, samuti kasutatakse järjest rohkem uusi puidu kombinatsioone teiste materjalidega näiteks ehituses. Seesugused järkjärgulised muutused protsessides on siiski märgatavalt parandanud lõpptoodangu omadusi. Eeltoodud üldised tehnoloogia muutumise protsessid on toimunud isegi kiiremini siirderiikides, kus muutused on olnud viimase 15 aasta jooksul väga kiired. Eesti metsa- ja puidusektoris on toimunud väga kiire tehnoloogiline areng viimastel aastatel, kus peamisteks muutusteks on modernsete mehhaniseeritud raiesüsteemide kasutuselevõtmine; arenenud saetööstuse, puitplaatide ning paberitööstuse tehnoloogia; muudatud puit(element)majade ehituses ning akna- ja uksetootmise tehnoloogiates, samuti mööblitööstuses. Nende muutuste taga on eelkõige ekspordinõudlus, samuti on tehnoloogiline areng paljusi saanud võimalikuks otseste välisinvesteeringute tõttu.

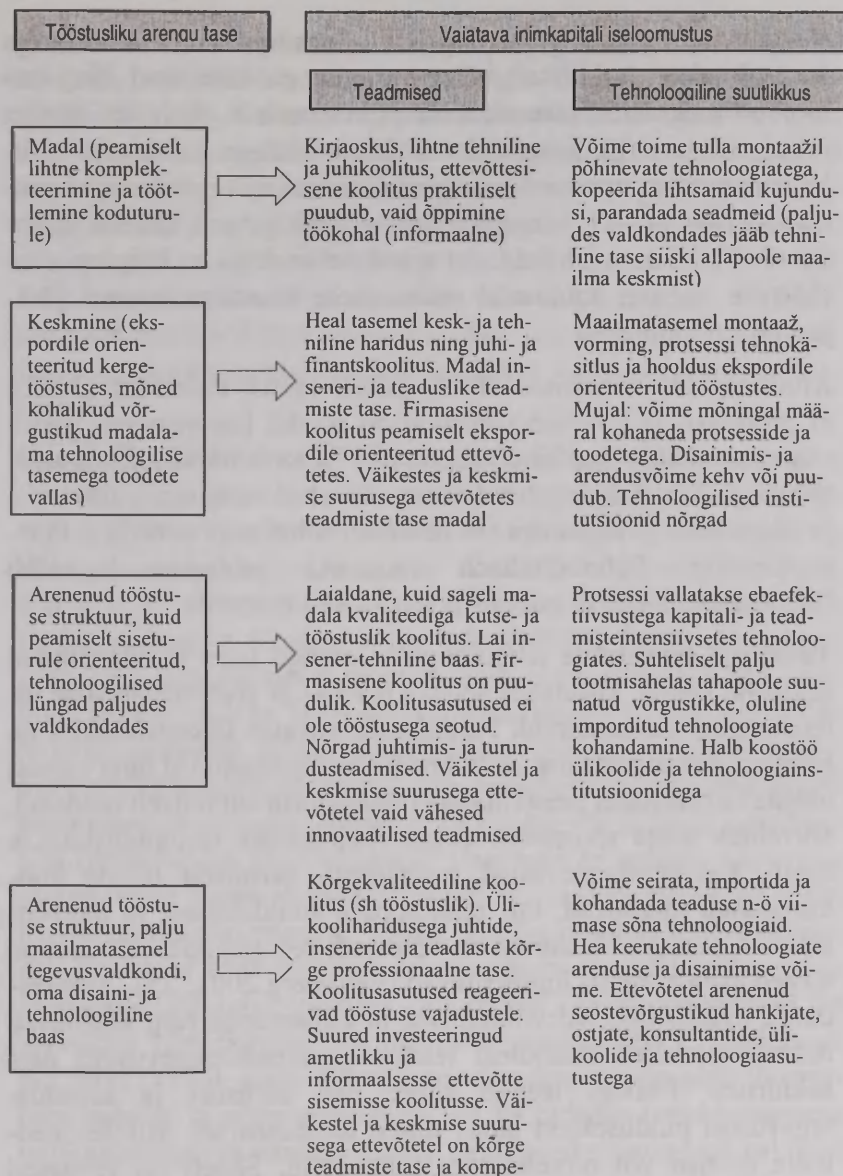
Käesoleva artikli eesmärgiks on analüüsida, kuidas eeltoodud kiired muutused tehnoloogias on mõjutanud nõudlust tööjõu teadmistele ja oskustele. Artikli esimeses osas analüüsitakse põhjalikumalt tehnoloogiate üldist arengut puidusektoris ja selle mõju tööjõule. Seejärel uuritakse täpsemalt Eesti puiduga seotud tööstusharusid ning vastavaid muutusi ametialade ja haridustasemete lõikes. Viimastes osades seotakse omavahel teoreetiline osa ja üldised empiirilised trendid, kasutades tulemuste täpsustamiseks küsitluse ning harujuhtidega tehtud intervjuude tulemusi. Lisaks tuuakse veel puidualase hariduse hetkeolukord, et paremini arvestada vastava tööjõu pakkumise aspekte.



## Muutused puidusektori tehnoloogiates ning tööjõu teadmistes ja oskustes

Tööjõu teadmiste ja oskustele esitatavaid nõudmisi analüüsinud teadlased on järeldanud, et alates 1970. aastatest on nõutav tööjõu teadmiste tase töötlevas tööstuses pidevalt kasvanud (Berman jt, 1998). Eeltoodud tendents hõlmab nii teadmiste üldist taset kui ka muutusi kasutatavate teadmiste ja oskuste tüüpides. Kasvavad nõudmised teadmiste tulenevad eelkõige tehnoloogia arenemisest, samuti tootmisprotsesside muutumisest paindlikumaks (nn *flexible production systems*) ning tootmise ja turustamise globaliseerumisest. Erisugused tööstusliku arengu ja konkurentsivõime tasemed nõuavad seega erinevaid ja samas ka muutuvaid teadmisi ja oskusi, millega peab kohanema ka teadmiste loomise süsteem. Kui liigutakse ühelt tööstusliku arengu tasemelt teisele, siis on vaja muuta nii teadmiste loomise süsteemi kui ka viisi, kuidas tootmissektor teadmisi kasutab ning teadmiste loomisele ja arendamisele kaasa aitab (vt joonis 1). Üldiselt, mida arenenum on majandus ja kõrgemad on sissetulekud, seda suuremad ja mitmekesisemad on vajadused inimkapitali järele.

Iga tehnoloogiat kirjeldavad tehnilised, finants- ja keskkonnanaäitajad. Arvestades eeltoodud aspekte, ei paista esmapilgul viimasel aastakümnel puiduga seotud harudes olevat toimunud väga suuri tehnoloogilisi muutusi. Näiteks metsanduses pole harvesterid ja forvarderid põhimõtteliselt muutunud 1990. aastate algusest. Saetööstuses on arvutitega juhitud puidu saagimise ja hõõveldamise seadeldised, mitme teraga saed ja spetsiaalsed saeterad kiiremate ja täpsemate tulemuste saamiseks võetud kasutusele juba 1980. aastatel (ILO 2001: 49).



Joonis 1. Inimkapital ja tööstusliku arengu tasemed (Lall 1999: 20).

Kõrgtehnoloogilised paberi- ja tselluloositehased, kus arvutiga kontrollitakse praktiliselt kõiki tootmise parameetreid ning kus tööjõud praktiliselt otseselt tootmisprotsessis ei osale, on samuti juba mõnda aega kasutusel. Kõiki arvutitega juhitavaid töötlemissüsteeme, disainimissüsteeme, samuti automatiseeritud pin-damissüsteeme on viimastel aastatel järk-järgult üksnes täiendatud. Seepärast võib öelda, et viimastel aastatel on kõigis puidutööstuse harudes toimunud radikaalsete muutuste asemel järkjärgulised muutused.

Konkreetsete juhtumianalüüside põhjal näitab Palmberg (2002), et protsessi- ja tooteinnovatsioon on puidul baseeruvates sektorites omavahel väga lähedalt seotud. Ta toob näiteks liimpuidutööstuse, kus järkjärgulised innovatsioonid saagimis-, liimimis- ja ühendamisprotsessides on lisanud olulisi uusi omadusi lõpptoodangule. Põhimõtteliselt sarnaseid protsesse kirjeldab Laestadius (2000) ka paberi- ja tselluloositööstuses.

Tavaliselt hinnatakse tehnoloogilise arengu taset ja dünaamikat sektorite kaupa, kasutades selleks teadus- ja arendustegevuse intensiivsuse indikaatoreid. Puidul baseeruvates tööstusharudes on teadus- ja arendustegevuse intensiivsuse indikaatorid ning samuti tööjõu haridustaset peegeldavad indikaatorid suhteliselt madalad, võrreldes teiste tööstusharudega. Kirjanduses iseloomustatakse turge, kus puiduettevõtted tegutsevad, äärmiselt tiheda konkurentsiga turgudena, kus tehnoloogia arendamisest ja innovatsioonist saadavad kasumid on väikesed, sest paljudel juhtudel on tooted üsna kergesti imiteeritavad (Palmberg 2002: 25). Ammendatud tehnoloogilised võimalused ja küllastunud turg selgitavad mõneti madalaid stiimuleid teadus- ja arendustegevuseks neis sektorites. Pealegi teevad suure osa uurimis- ja arendustegevusest puidusektori jaoks teised tööstusharud, näiteks seadmete tootjad või biotehnoloogiaettevõtted. Sageli on viimased väga tugevalt spetsialiseerunud, kontsentreeritud ning tegutsevad globaalselt (näitena võib tuua metsanduses väljaveotraktorite

(harvesterid ja forvarderid) tootjad ning paberitootmisseadmete tootjad), mis teeb moodsa tehnoloogia kõikjal kättesaadavaks (ILO 2001: 50). Keller (2002) on uurinud tehnoloogiate levimist rahvusvaheliselt ja leidnud, et tehnoloogiate ülekande puhul on üks väga olulisi tegureid võõrkeelte oskus, seda näitavad ka puidusektoris levinud globaalsed tehnoloogiad. Uus tehnoloogia levib arengu- ja siirderiikidesse otseste välisinvesteeringute toel, kuid mitte ainult – kirjanduses on näiteid (ILO 2001: 50) mitmetest suurettevõtetest arengumaades, kes saavad kõrgetasemelise tehnoloogia arendamisega hakkama ilma väliskapitali kaasaamata.

Ettevõtte võimet hankida ja kasutada ettevõtteväliseid teadmisi ja tehnoloogiaid nimetatakse ka absorbeerimisvõimeks (*absorptive capacity*) ja empiiriliselt hinnatakse seda sageli teadus- ja arendustegevuse indikaatorite kaudu. Ettevõtte absorbeerimisvõime sõltub muu hulgas ka selle sektori kõigi ettevõtete akumulieeritud teadmiste baasist. Coheni ja Levinthali (1989, 1990) absorbeerimisvõime kontseptsioon hõlmab ühelt poolt töötajate baasteadmisi, teiselt poolt ka laiemaid teadmisi tänapäeva teaduse ja tehnoloogia arengust. Et tehnoloogiaalane õppimine sisaldab paljuski õppimist kogemuste kaudu, mis tulenevad millegi praktilisest tegemisest (tootmine) (*learning by doing*) või millegi kasutamisest (tehnoloogia või materjalid) (*learning by using*), siis ei ole oluline mitte ainult absorbeerimisvõime, vaid ka tehnoloogia koostamise ja parendamise võime. Traditsioonilistes tööstusharudes on lisaks eriti oluline veel ettevõtete võime kombineerida olemasolevaid tehnoloogiaid uut moodi, seda nimetatakse ka “arhitekti võimekuseks (*architectural capabilities*)” (Hendersoni ja Clarki (1990) järgi). Seesugune võimekus ei peegeldu tööstusharu teadus- ja arendustegevuse või ka üldistes haridustasemete indikaatorites. Vaatamata sellele mõjutavad seesugused oskused innovatsiooni (eriti protsessiinnovatsiooni) ja tehnoloogia arengut. Eeltoodud diskussioon näitab seega erinevaid haruspetsiifilisi õppimise viise, mida ettevõtted kasutavad ettevõttevälise

teadmiste hankimiseks või ka ettevõttesiseste teadmiste kasutamiseks ja arendamiseks.

Tugeva konkurentsiga turud (nagu ka need, kus puidufirmad tegutsevad) sunnivad ettevõtteid kasutama üldiselt kättesaadavaid tehnoloogiaid loovalt ja kombineerides selleks, et kohandada ja rakendada masinaid ja seadmeid ettevõttele võimalikult kasutoovamal viisil. Laestadius (1998) on seesugust käitumist uurinud paberi- ja tselluloositööstuse näitel. Nii Laestadius (1995) kui ka Hirsch-Kreisner jt (2003) näitavad, et seesugune käitumine nõuab ettevõtetelt teist tüüpi teadmisi, võrreldes teadus- ja arendustegevusest tuleneva tehnoloogia arendamisega. Vajatavad teadmised põhinevad rohkem kogemustel (ingl k *tacit*) ja hõlmavad rohkem praktilisi tehnikaprobleemide lahendamise oskusi nii inseneridel ja tehnikutel kui ka tehasetöölistel. Laestadius (1995) väidab, et seesugused teadmised ettevõttes toetavad samuti innovatsiooni ettevõtteväliste innovatsiooniallikate kaudu (koostöös ülikoolide, teadus- ja arendusasutuste või ka seadmete ja masinate tarnijatega).

Väga oluline roll ülalkirjeldatud tehnoloogilistes protsessides on ettevõttes tehnoloogia võtmeisikutel (*technological gatekeepers*) (Klobas, McGill 1995). Nendeks võivad olla nii vastavasse ametisse nimetatud isikud, kelle peamine ülesanne ettevõttes on tehnoloogiateabe levitamine, kui ka mõjukad isikud, kes on teiste töötajate silmis eksperdid ja kelle poole pöörduakse usaldusväärse informatsiooni saamiseks. Need on seega ettevõtte tehnoloogia seisukohast võtmeisikud, kuna neil on võime aru saada olulisest teaduslikust või tehnoloogiaalasest informatsioonist firma sees ja seda levitada. Kirjanduses on seesuguste võtmeisikute roll nii tootearenduse kui ka pika tööstaazi ja ulatuslike firmasiseste kontaktide seisukohast (Palmberg 2002: 30) küllaltki hästi põhjendatud. Ettevõtetes on seesuguste võtmeisikute roll väga oluline just tehnoloogia arendamise seisukohast, sest nad on võimelised vajalikku teavet hankima ja läbi võrgustike edastama.



Metsa- ja puidutööstuses võib seesuguste spetsialistide rolli näha just keemiatehnoloogia ja inseneriteaduste saavutuste toomisel ettevõtetesse ning innovatsioonipartneritega koostöö ergutamises.

Nagu käesolevas artiklis juba eespool mainitud, kasutavad puidul baseeruvad tööstusharud mitmeid tehnoloogilisi arendusi, mis tulenevad teistest sektoritest, mõned näited on toodud alljärgnevas tabelis.

**Tabel 1.** Näiteid puidusektori tehnoloogilistest arengutest ja allikatest

Tehnoloogilise arenduse allikas	Puidusektoris kasutatav tehnoloogia	Põhjused ja tagajärjed puidusektori jaoks
Mehaanika, elektrotehnika	Automaatika ja kontrollisüsteemid, ventiilid/ klapid, ülekandesüsteemid, pumbad paberi- ja tselluloositööstuse jaoks	Uute masinate kontseptsioonide, komponentide, süsteemide, sisseseade ja tööriistade loomine, et optimeerida kulusid ja parandada keskkonnanäitajaid
Keemiatehnoloogia	Puidu, puidukiu jms keemiline modifitseerimine. Lakkide, liimide jms arendamine	Uued konversioonitehnikad Uued rakenduskontseptsioonid Uued/paranenud tootemadused
Biotehnoloogia	Geneetiliselt modifitseeritud puit Ensüümid pleegitusprotsesside jaoks	Parem käitlemine (ladustamine, säilitamine, transport) Kõrgem toote kvaliteet, mõningane kulude alandamine
IKT	Rakendustarkvara (GIS jms) Tootmissüsteemid	Suuremad mastaabisäästu võimalused. Teenuste optimeerimine (KIBS, sealhulgas logistika, E-teenused)



Nagu tabelist 1 näha, on mitmedki arendused seotud keemia- tehnoloogia, mehaanika ja elektrotehnika rakendustega, samuti biotehnoloogia ning informatsiooni- ja kommunikatsioonitehnoloogiatega. Viimatinimetatud puudutavad väga laia spektrit tehnoloogiaid, mida kasutatakse puidusektori allharudes. Schienstock jt (1998: 25) toovad esile väga erinevad IKT rollid ettevõtetes/harudes: neid tehnoloogiaid saab kasutada tööriistana, automaatjuhtimise tehnoloogiatega ja kontrolliseadmetena, organisatsiooni strateegiate ja tehnoloogiatega, vahenditena, mis ühendavad masinaid ja inimesi ning viimaks ka arendatavate protsessidena. Seega on IKT-l nii tootmisprotsesse kui ka tooteid ja teenuseid arendav roll (Innovation Policy...2003).

Peale tootmisprotsesse puudutavate tehnoloogiatega on hulk suuri ja rohkem spetsialiseerunud metsa-, puidu- ja paberitööstusettevõtteid hakanud samm-sammult arendama ka e-kaubandust, sest sellega on võimalik saavutada olulist tootmis- ja jaotuskulude alandamist parema hanke, transpordi ja ladustamisprotsesside planeerimise ja juhtimise kaudu. Täpsemat teadmismahukate äriteenuste (KIBS) analüüsi on Soome puidusektoris teinud Viitamo (2003). Siiski võib üldiselt ka Viitamo uurimuse põhjal väita, et puidusektor ei ole veel mitmetes valdkondades e-kaubanduse võimalusi ära kasutanud.

Kokkuvõttes võib tõdeda, et puidul baseeruvaid tänapäeva tootmisharusid tuleb käsitleda teadmismahukate sektoritena, kus kasutatakse infotehnoloogia, tootmisprotsesside juhtimise ja kontrolli tehnoloogiatega ning keskkonnatehnoloogia uusi arendusi, et olla vastavuses turunõudlusega nii toodete omaduste, funktsioonide kui ka uute rakendusvõimaluste ja lahenduste poolest. Kõik tehnoloogilised muudatused on olnud tehnoloogia järkjärgulise parendamise tulemus, millel on suur mõju tänasele tööjõunõudlusele (ILO 2001: 49).

Siiani ei ole tehtud väga palju uurimusi puidusektori tööjõuvajaduse uurimiseks teadmiste ja oskuste aspektist. Üldiselt tuuakse

kirjanduses esile, et tehnoloogiliste ja organisatsiooniliste muutuste ning tehnoloogia arengu tõttu on suurenenud järgmiste teadmiste ja oskuste nõudlus:

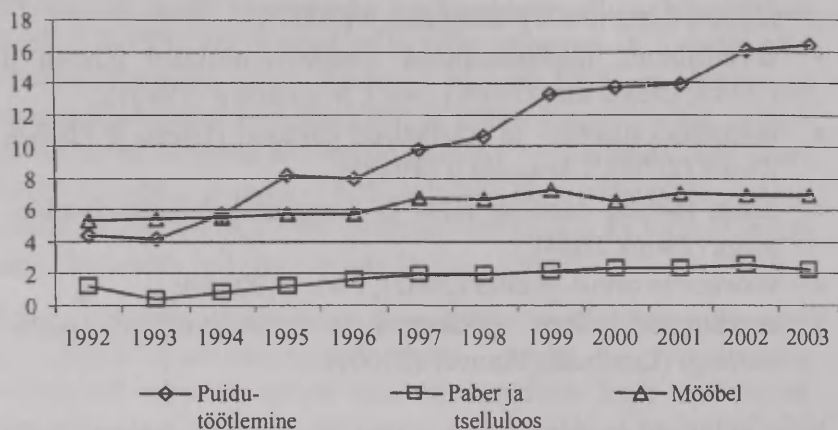
- probleemide lahendamise ja analüütilised oskused (Green jt (2000), Spitz (2003), Borghans jt (2003));
- arvutuslikud, matemaatilised teadmised/oskused (Green jt (2000), Dickerson, Green (2002), Murnane jt (1995));
- kommunikatsiooni- ja sotsiaalsed oskused (Green jt (2000), Zwick (2003), Ukrainski jt (1998));
- oskus töötada moodsa info- ja kommunikatsioonitehnoloogiaga (Zwick 2004);
- võõrkeelte oskus (Keller (2002), Zwick (2004));
- samaaegsed mitme valdkonna teadmised/oskused (*multi-skilling*) (Lindbeck, Snower (2000)).

Nagu rõhutatakse mitmetes Euroopa Parlamendi dokumentides (European Parliament 2000, sarnaselt ka mõned hilisemad dokumendid), võib oskustööjõu puudus saada peamiseks takistuseks ja isegi ohuks puidul baseeruvate tööstusharude konkurentsivõimele tulevikus. Selle probleemi viivad mitmed samaaegsed tendentsid – suuremad nõudmised tööjõu teadmistele ja oskustele teevad värbamise ettevõtete jaoks raskemaks kogu Euroopas, samas raskendab järjest intensiivsem konkurents kõrgemate palgade maksmist. Peale kõige muu ei ole puiduerialad noorte hulgas populaarsed, mis teeb koolidele samuti raskeks õpilaste ligimeelitamise.

## Eesti puidusektori dünaamika

Eesti puidul baseeruvad tööstusharud on riigi jaoks olulise tähtsusega, sest kasutavad ja väähindavad kohalikku taastuvat loodusressurssi ja mõjutavad oluliselt kogu majanduse arengut. Siinkohal tuleb arvestada mitte ainult otsese väärtusahelaga, vaid hoopis terve nende tööstusharude võrgustikuga, mis puitu kasu-

tavad. Tööstusharud selles võrgustikus erinevad märkimisväärselt loodud lisaväärtuse poolest, erinevused peegelduvad ka kasutatava tehnoloogia olukorras ja arenguvõimalustes.



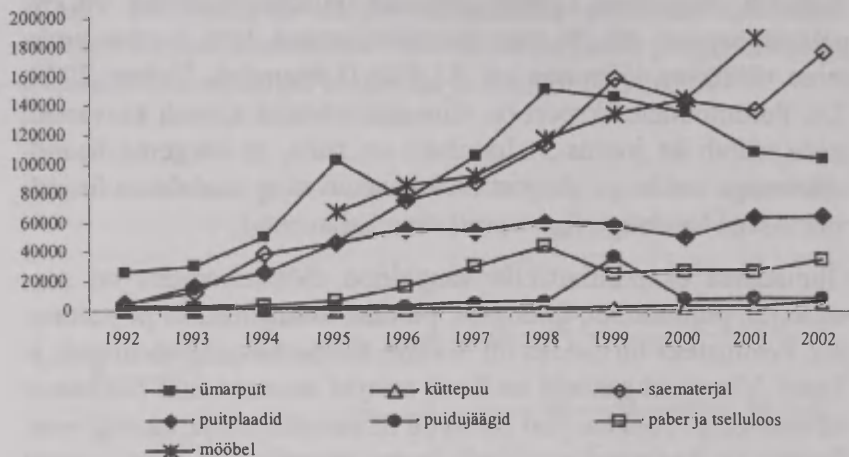
**Joonis 2.** Puidul baseeruvate tööstusharude osa Eesti töötleva tööstuse käibes (%) 1992–2003 ( autori arvutused Statistikaameti andmete põhjal).

Viimase kümnendi jooksul on metsa-, puidu-, mööbli- ja paberi-tööstuse suhteline tähtsus pidevalt kasvanud ja need tööstusharud (v.a metsandus) moodustasid 2003. aastal kokku 25,5% kogu töötleva tööstuse toodangust. Eesti Statistikaameti andmetel tehtud arvutuste põhjal moodustab lisaks eeltoodule metsandus veel ca 5% SKP-st.

Veel suurem tähtsus on puidul baseeruvatel tööstusharudel Eesti ekspordi seisukohast. Näiteks aastal 2001 moodustasid need harud 28,8% Eesti ekspordist, olles peamiseks negatiivse väliskaubandusbilansi tasakaalustajaks. Puidu-, paberi- ja mööblitööstus on palju rohkem välisturgudele orienteeritud, võrreldes töötleva tööstusega keskmiselt. Statistikaameti andmetel oli aastal 2001

ekspordi osatähtsus käibes järgmine: puidutöötlemises 60,7%, paberitööstuses 68,7% ning mööblitööstuses 74% (vastav keskmise töötlevas tööstuses oli 53,4%) (Lättemägi, Vahter 2004: 73). Puidutoodete eksport on viimastel aastatel kiiresti kasvanud, mida näitab ka joonis 3. Jooniselt on näha, et kõrgema lisandväärtusega toodangu eksport on kasvanud ning madalama lisandväärtusega toodangu (ümarpuut) oma kahanenud.

Olulisemad ekspordiartiklid vaadeldud tööstusharudes on saematerjal, puitmööbel, ümarpuut, puidust ehitusdetailid ja puitmajad. Peamisteks turgudeks on Soome, Saksamaa, Suurbritannia ja Taani. Viimastel aastatel on Eesti tootjad suurendanud Saksamaa turuosa kõige rohkem just okaspuu üarmaterjali ja vineeri osas. Rootsis on kasvanud puitkiud- ja puitlaastplaatide ning lehtpuu saematerjali turuosa, samal ajal on säilinud suur saepuru ja laastude turuosa. Soomes on Eesti tootjate turuosa suurenenud praktiliselt kõigis toodangu kategooriates. Suurbritannias on kasvanud eelkõige laastude ja saepuru turuosa ning Taanis puitlaastplaatide turuosa. (Lättemägi, Vahter 2004: 105–111). Nišiturgude analüüs näitab, et Eesti on juba sisenenud sellistele kasvavatele turgudele nagu Jaapan ja Egiptus. Üldise konkurentsivõime indeksitel baseeruv analüüs näitab kõigis valdkondades Eesti puidul baseeruvate tööstusharude konkurentsivõime kasvu. (Samas, 112–115)



**Joonis 3.** Puidul baseeruvate tööstusharude eksport 1992–2002 (tuh USD) ( autori arvutused Statistikaameti ja FAOSTAT-i andmete põhjal).

Peale ekspordile orienteerituse on Eesti puidul baseeruvates harudes ka keskmisest kõrgem tootlikkus. Ainus erand siin on mööblitööstus, kus tööjõu tootlikkus jääb allapoole töötleva tööstuse keskmist (Ukrainski, Vahter 2004: 187). Eesti puiduettevõtetesse on tehtud märkimisväärne hulk välisinvesteeringuid, kuid väliskapitali osatähtsus jääb töötleva tööstuse keskmisele siiski alla. Kui töötlevas tööstuses tervikuna on tavaliselt välisosalusega ettevõtted oluliselt suurema tootlikkusega, siis puiduga seotud tööstusharudes on see erinevus väiksem. Siin on jällegi erandiks mööblitööstus, kus on suured kodumaiste ja välisosalusega ettevõtete tootlikkuse erinevused. (Samas 186)



Eesti puiduettevõtted on viimase 15 aasta jooksul tehnoloogiliselt väga kiiresti arenenud.<sup>2</sup> 1990. aastate alguses algas tehnoloogia absorbeerimine (võeti üle peamiselt imporditud tehnoloogia, mis kaasnes ka otseste välisinvesteeringutega) ning see protsess jõudis haripunkti aastaks 1995 (Kolk 2003). Eeltoodud protsessi analüüsil võib märgata olulisi teadmiste ja tehnoloogia vooge Soome ja Rootsi puiduklastritest, samuti teistest Põhjamaadest. Eesti puiduettevõtted on ära kasutanud regionaalset heade teadmiste ja moodsa tehnoloogia paiknemist Põhjamaades, samasugused protsessid on olnud oluliseks tehnoloogilise arengu määrajaks ka rahvusvaheliselt<sup>3</sup>.

Intervjuude põhjal saab järeldada, et enamik juhtivatest ettevõtetest on tehnoloogia kohandamise faasis<sup>4</sup> (Agasild 2003; Kolk 2003), kuid on ka ettevõtteid, kes oma valdkonnas viivad ellu maailmatasemel innovatsioone nii toodete kui ka tehnoloogiate mõttes (Kuldkepp 2003). Lisaks eeltoodule on puidul baseeruvates tööstusharudes näha ka ettevõtete koostöö tugevnemist. Väärtusahela eri lülide (nt metsamaterjali hankimine, saematerjali tootmine ja müük) koostöö on muutunud olulisemaks just nendes ettevõtetes, kes kuuluvad samasse välismaisesse kont-

---

<sup>2</sup> Siinkohal toodud analüüs baseerub ettevõtete juhtidega 2003.–2004. aastatel tehtud intervjuudel. Enamik intervjuueeritavatest on olnud suuremate ja edukamate ettevõtete juhid, seega ei ole saadud tulemused representatiivsed kogu haru ulatuses, kuid näitavad uuritud harude juhtivate ettevõtete arenguid. Et tehnoloogia ning tööjõu teadmised/oskused ei olnud intervjuude peamiseks teemaks, vaid leidsid pigem juhuslikku käsitlemist, siis pole siinkohal intervjuude struktuuri ja teisi detaile esitatud.

<sup>3</sup> Näiteks Keller (2002) toob oma paljusid riike hõlmavas empiirilises uurimuses välja, et riigi enda tehnoloogia areng ei mängi selle riigi tootlikkuse tasemes peamist rolli. Tehnoloogia muutub järjest globaalsemaks, kuid siiski on nii tänapäeval kui ka tulevikus väga oluline tähtsus regionaalsetel/geograafilistel teguritel, mis soodustavad mõnedes regioonides tehnoloogiate ja teadmiste akumul eerumist (Keller 2002: 138).

<sup>4</sup> Siin on kasutatud S. Lalli (1999) pakutud jaotust.



serni (Arula 2003; Kolk 2003). Et konkurentsivõime säilitamise eelduseks on liikumine absorbeerimisvõimelt kohandamis-, parendamis- ja innovatsioonivõimele, siis on Eesti puidusektori ettevõtetele kriitilise tähtsusega, kuidas nad arenevad läbi tehnoloogia absorbeerimise faasi ja hakkavad ise aktiivselt tehnoloogiad kohandama ja looma.

Kõik eeltoodud kiired tehnoloogia muutused on viinud situatsioonini, kus ettevõtted tunnetavad vajalike nüüdisaegsete tehnoloogiateadmiste ja -oskustega spetsialistide puudust. Tööliste ja spetsialistide oskuste ja teadmiste puudujääke märgivad intervjuudes mitmesuguste allharude esindajad – mööbli-, puitplaadi-, aknatootjad jm. Töötajate kehvad teadmised ja oskused (eelkõige tootmistööliste omad) tuuakse ühes intervjuus esile isegi peamise takistusena vana tehnoloogia väljavahetamisel uue vastu. Olulisemateks intervjuudes rõhutatud probleemideks on arvutioskuste puudumine, oskuste puudumine töötamiseks elektroonikaga, võõrkeelte oskuse puudulikkus (mis on just eksportivate ettevõtete probleem, kus puiduspetsialistid peavad suhtlema otse välismaiste klientidega, hooldama välismaise päritoluga masinaid ja seadmeid), erialateadmiste puudulikkus, motivatsiooni-probleemid. (Kull 2003; Kukk 2003; Agasild 2003)

## **Puidusektori tööjõu dünaamika ametialade ja haridustasemete kaupa**

Kui vaadata töötajate jaotuse dünaamikat ametialati (mis peaks peegeldama ka teadmiste ja oskuste taset tegelikkuses), siis see on olnud Eesti puidul baseeruvates tööstusharudes pigem erinev (vt ka joonised 4–7). Metsanduses on näiteks lihttööliste osakaal kasvanud 2001. aastal, samas on võrreldes üleminekuperioodi algusega kahanenud kesk- ja tippastme spetsialistide osakaal. Kindlasti võib siin üheks põhjuseks pidada metsanduse ümberstruktureerimist (metsade erastamine, ka hanketegevuse

minek suurte puidutöötlemisettevõtete kätte), samuti metsandus-  
hariduse eripära. Kui analüüsida toimunud protsesse haridusta-  
semeti, siis selgub, et esimese haridustasemega töötajate osakaal  
on kahanenud ja teise haridustasemega tööjõu osakaal kasvanud.  
Eeltoodud andmete põhjal ei ole võimalik teha kindlaid järeldusi  
metsanduses kasutatava tööjõu teadmiste ja oskuste tasemete  
muutuste kohta.

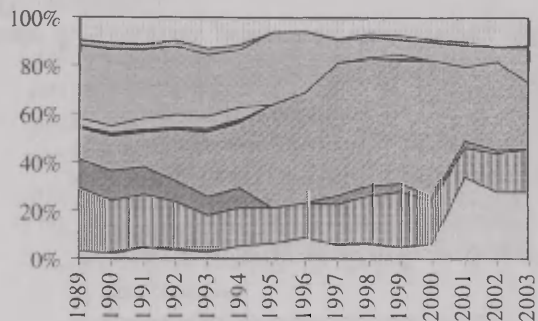
Puidutöötlemises on suurenenud peamiselt seadme- ja masina-  
operaatorite osatähtsus, põhjuseks saetööstuse kontsentratsioon  
ning uute suurte saetööstuste loomine. Nii lihttööliste kui ka  
tippspetsialistide osatähtsus on viimastel aastatel püsinud võrd-  
lemisi stabiilsena, kuid tippspetsialiste on suhteliselt vähem kui  
üleminekuaja alguses ja lihttööliste osa on kasvanud. Samas on  
kahanenud kolmanda taseme haridusega töötajate osakaal eel-  
kõige teise taseme haridusega töötajate arvelt, mis võib peegel-  
dada nii seda, et teise taseme haridusega tööjõud on teadmiste ja  
oskuste vajatava taseme kasvades asendanud kõrgemalt haritud  
tööjõu, kui ka seda, et nõudmised tööjõu teadmiste ja oskustele  
puidutöötlemises on kahanenud (mis haru tehnoloogia ja tootlik-  
kuse näitajate dünaamikat arvestades ei ole realistlik).

Paberi- ja tselluloositööstus on teistest puidutöötlemisettevõtetest  
erinev, kuna tegemist on äärmiselt kontsentreerunud tööstusha-  
ruga, kus kaks suurt ettevõtet annavad enamuse kogutoodangust.  
Joonisel 6 on näha, et tipp- ja keskastmespetsialistide osa on nii  
väike, et on olnud valimis viimastel aastatel lausa null. See võib  
olla ühelt poolt tingitud haru (ja seega ka valimi) väiksusest, kuid  
teiselt poolt ka vastava hariduse puudumisest Eestis kõrghariduse  
tasemel. Haridustasemete jaotuse dünaamika näitab, et eelkõige  
on kahanenud kolmanda taseme haridusega tööjõu osatähtsus ha-  
rus.

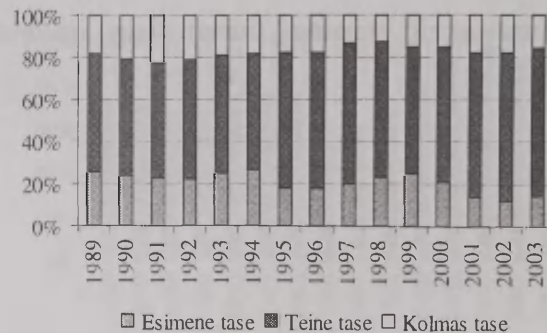
Mööblitööstuse töötajate jaotus on püsinud viimastel aastatel  
suhteliselt stabiilsena, kuid siin on uuritud aegrida väga lühike.  
Lisaks eeltoodule ei ole mööblitööstuses ka tootlikkus olulisel

määral kasvanud (võrreldes puidutöötlemisega, kus tootlikkus on uute tehnoloogiate tõttu kasvanud lausa mitmeid kordi). Samuti on töötajate jaotus haridustasemeti püsinud suhteliselt stabiilse-  
na.

Eeltoodud erinevate allharude indikaatoreid analüüsid on näha, et lihttöölise osa on kasvanud kõigi harude töötajaskonnas. Samas on esimese taseme haridusega inimeste osakaal kahanenud, mis näitab, et järjest rohkem kasutatakse teise taseme haridusega inimesi lihttöölisena. Eeltoodu võib tähendada, et lihttöölise teadmiste ja oskustele esitatavad nõuded on kasvanud. Kõrgharidusega töötajate osakaalude dünaamika on suhteliselt sarnane kõigis sektorites, seetõttu on kõigis sektorites teise taseme haridusega tööjõu osakaal suurenenud. Siiski tuleb siinkohal nentida, et joonistel 4–7 toodud allharusid iseloomustavate indikaatorite põhjal ei ole võimalik teha üldist järeldust tehnoloogia muutumise kohta teadmismahukamaks. Ülaltoodud analüüs on seniste toimunud arengute peegeldus, kuid ei anna häid põhjendusi selle kohta, miks vastavad trendid on puidul baseeruvates harudes toimunud. Tehnoloogia kiire arengu puhul võinuks eeldada kõrgema profiiliga ametite osatähtsuse kasvu, kuid vastupidi, kasvanud on just lihttöölise osakaal. Üheks põhjuseks võib siin olla ka ametitele vastavate spetsialistide koolitus ja pakkumine tööturul, mida järgnevalt uuritaksegi.

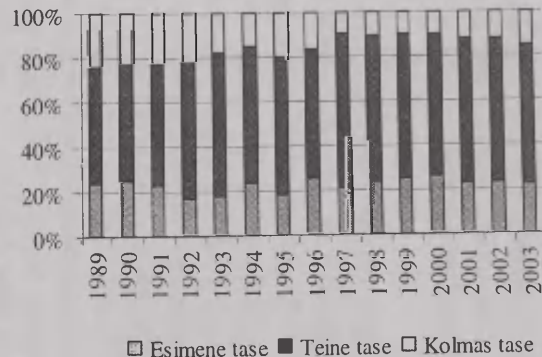
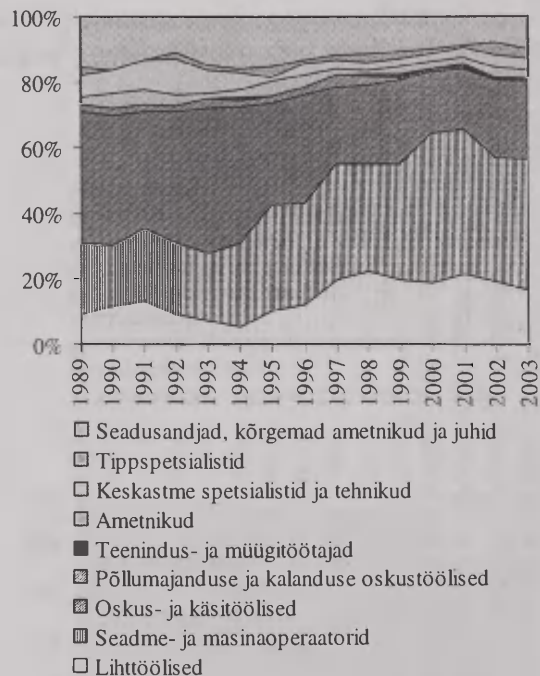


- ☐ Seadusandjad, kõrgemad ametnikud ja juhid
- ☐ Tippspetsialistid
- ☐ Keskastme spetsialistid ja tehnikud
- ☐ Ametnikud
- ☒ Teenindus- ja müügitöötajad
- ☐ Põllumajanduse ja kalanduse oskustöölised
- ☐ Oskus- ja käsitöölised
- ☐ Seadme- ja masinaoperaatorid
- ☐ Lihttöölised

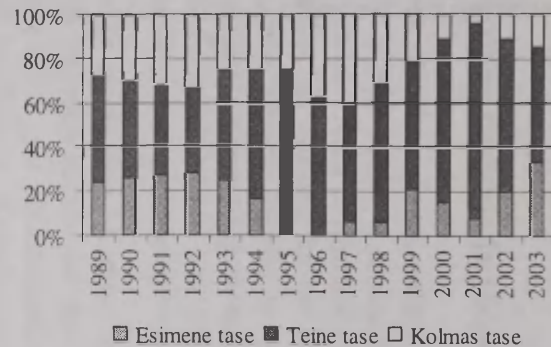
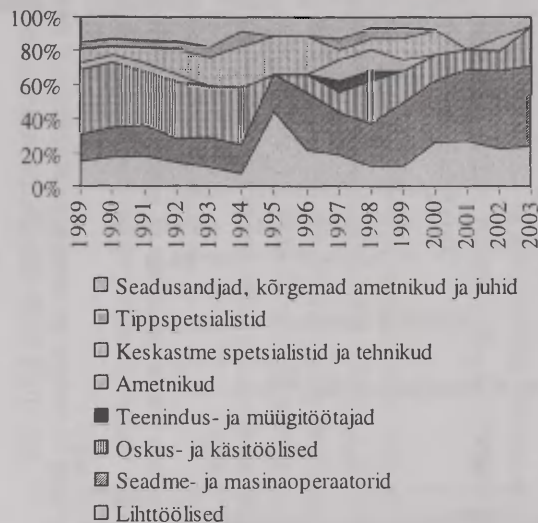


- ☐ Esimene tase
- ☒ Teine tase
- ☐ Kolmas tase

**Joonis 4.** Töötajate jaotus metsanduses ISCO-88 ametigruppide ja ISCED-97 haridustasemete lõikes (autori koostatud Statistikaameti (ETU) andmetel).

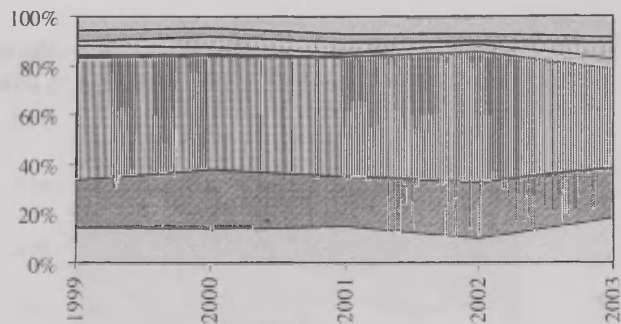


**joonis 5.** Töötajate jaotus puidutöötlemises ISCO-88 ametigruppide lõikes (autori koostatud Statistikaameti (ETU) andmetel).

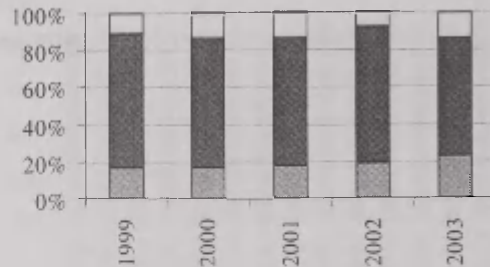


**Joonis 6.** Töötajate jaotus paberi- ja tselluloositööstuses ISCO-88 ametigruppide lõikes (autori koostatud Statistikaameti (ETU) andmetel).





- ☐ Seadusandjad, kõrgemad ametnikud ja juhid
- ☐ Tippspetsialistid
- ☐ Keskastme spetsialistid ja tehnikud
- ☐ Ametnikud
- ☒ Teenindus- ja müügitöötajad
- ☒ Oskus- ja käsitöölised
- ☒ Seadme- ja masinaoperaatorid
- ☐ Lihttöölised



- ☐ Esimene tase
- ☒ Teine tase
- ☐ Kolmas tase

**Joonis 7.** Töötajate jaotus mööblitööstuses ISCO-88 ametigruppide lõikes (autori koostatud Statistikaameti (ETU) andmetel).

## Puidualane haridus ja tööjõu pakkumine

Üldiselt võib käesolevas artiklis analüüsitud teoreetiliste seisukohtade põhjal öelda, et tööstusharu vajab eelkõige oskustöölisi ja spetsialiste. Kuid et tehnoloogia selles sektoris on väga kiiresti muutunud, on olulised ka nn võtmeisikud, kes on tehnoloogia valdkonnas kõrgelt haritud ja võimelised tehnoloogiliste muutustega kaasas käima ning parandama teadusasutuste ja ettevõtete koostööd. Alljärgnevalt on käsitletud eraldi kutseharidust ja kõrgharidust, sest probleemid on mõningal määral erinevad.

Metsa- ja puidualase hariduse analüüsi teeb raskeks asjaolu, et sektoris vajatava tööjõu haridus kuulub erinevate koolitusvaldkondade alla – nii põllumajanduse kui ka tehnika, tootmise ja ehituse valdkonda. Kutsehariduse raames koolitatakse Eestis järgmiste puidusektoriga seotud erialade spetsialiste<sup>5</sup>: põllumajanduse koolitusvaldkonnas: metsandustehnik, metsandusettevõtja, puidu- ja puittoodete kaubanduse spetsialist, forvarderi-operaator, harvesterioperaator); tehnika, tootmise ja ehituse koolitusvaldkonnas: puit- ja kiviehitiste restauraator, ehituspuusepp, palkmajaehitaja, tisler, puidutöötleja, mööblirestauraator, mööblirenoveerija, paadiehitaja).

Hetkel on üheks oluliseks probleemiks see, et paljusid erialasid dubleeritakse erinevates koolides. Näiteks 2003/2004. õppeaastal õpetati metsandust kahes kutsekoolis, materjalitöötlust üheksas koolis ning ehitust 15 kutsekoolis (Kutseõppeasutuste..., 2003). Eeltoodu tõttu on koolides sisseastumiskonkursid madalad<sup>6</sup>, sa-

---

<sup>5</sup> Siinkohal tuleb märkida, et aastati on nende erialade õppimise võimalused olnud küllaltki muutuvad (nt võivad soovijate vähesuse tõttu jääda kursused avamata).

<sup>6</sup> Madalate konkursside probleem on metsa- ja puiduga seotud erialadel samasugune ka teistes EL riikides (ILO 2001: 68).

mas napib kõigil koolitajatel vahendeid (seadmed, praktiline väljaõpe), garanteerimaks kvaliteetset haridust ning teiselt poolt ei jätku ka kompetentseid õppejõude, kes oleksid võimelised spetsialiste koolitama (nt paberitootmisspetsialistide puudus on Eestis eriti suur (Botvinkina 2003).

On erialasid, mida turul vajatakse, kuid mida ei õpetata üldse või õpetatakse ebapiisavas mahus (nt puidu keemiline töötlemine, paberi- ja tselluloositootmine, palkmajaehitus (Botvinkina 2003, Korjus 2003, Puidusektori küsitlus 2005); uued vajatavad erialad mööblitööstuse tarbeks on näiteks mööbliviimistleja ning CNC-pingi operaator (Rahumägi 2004; Puidusektori küsitlus 2005). Ühelt poolt on siin lahenduseks paindlikum koolitustellimus riigi poolt – riik peaks sekkuma valdkondadesse, kus on näha, et Eestis on välja arenenud tööstusharu, kuid vastava valdkonna spetsialiste piisavas mahus ei koolitata.

Siiski ainuüksi koolitustellimusest haru tööjõuprobleemi lahendamiseks ei piisa. Kui vaadelda konkurssi ühele koolituskohale kutsehariduses, siis põhiharidusjärgsete erialade keskmisi analüüsides on näha, et kui 2003/2004. õppeaastal oli keskmine erialade konkurss 1,1 (madalaim 0,7 ja kõrgeim 1,7), siis puidusektoriga seotud erialad jäid enamasti keskmisele alla (metsandus 0,7, materjalitöötlus 1,0 ja ehitus 1,3). Samad näitajad keskhariidusjärgse kutsehariduse puhul on veelgi rohkem puidusektori kahjuks. Eriala keskmine konkurss oli 1,4 (madalaim 0,3 ja kõrgeim 3,2), sh metsanduses 0,9, materjalitöötuses 0,7, ehituses 0,9. (Kutseõppeasutuste... 2003).

Õpilaskontingendi nõrkust vaadeldud erialadel näitab ka suur väljalangevus. 2002/2003. õppeaastal katkestas põhihariduse

baasil kutseharidust omandajatest õpingud keskmiselt 15,9%<sup>7</sup>, metsanduses oli vastav näitaja 22,4%, materjalitöötluses 25,9% ning ehituses 18,9%. Keskkhariduse järel kutseharidust omandajate seas olid vastavad näitajad järgmised: keskmine 17,9%; metsanduses 14,3%, materjalitöötluses 25,2% ning ehituses 20%.

Kutsehariduse tulemuslikkust tuleks hinnata ühelt poolt selle järgi, kas vastavate koolide lõpetanud leiavad erialast tööd, ning teiselt poolt selle järgi, kuidas ettevõtjad on vastava hariduse saanud töötajatega rahul. Koolitusalaati on alljärgnevas tabelis toodud lõpetanute osatähtsus, kelle kohta on teada tulumaksu laekumine.

**Tabel 2.** Lõpetanute osatähtsus, kelle kohta on teada tulumaksu laekumine

Koolitusala (ICED 97)	Lõpetanute osatähtsus %					
	2000. a lõpetanud			2001. a lõpetanud		2002. a lõpetanud
	2000	2001	2002	2001	2002	2002
Tootmine ja töötlemine	63,5	66,9	73,6	65,0	72,1	65,1
Põllumajandus, metsandus, kalandus	54,7	69,3	74,0	53,7	72,9	53,8
Arhitektuur ja ehitus	56,0	69,4	79,8	60,4	71,7	56,5
Kokku koolitusala-de keskmine	68,3	75,0	79,0	71,3	78,0	69,6

Allikas: Kutseõppeasutuste... 2003.

<sup>7</sup> Siinkohal on tegemist ankeetküsitluse tulemustega, mis ei hõlma kõiki kutseõppeasutusi. Küsitluse tegi Hariduse ja Tööhõive Seirekeskus (vt täpsemalt Kutseõppeasutuste... 2003).

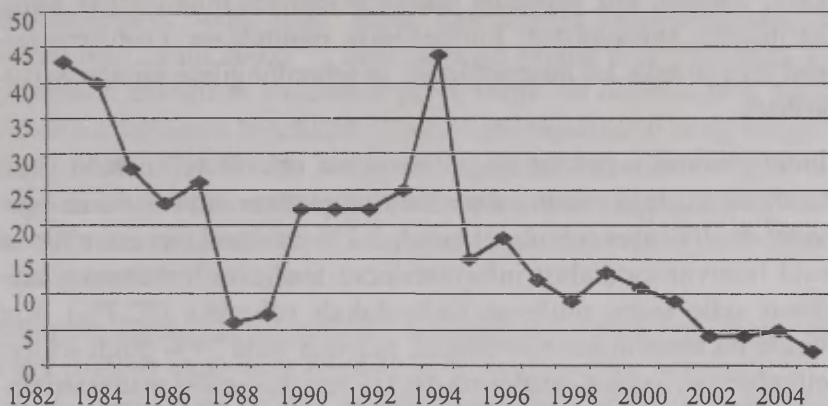
Tabelist on näha, et puidusektoriga seotud koolitusvaldkondades on tulumaksu laekumine keskmisest väiksem, mis võib näidata suhteliselt väiksemat edukust tööturul (siinkohal tuleb arvestada, et andmed ei peegelda edasiõppijaid, ajateenistuses viibijaid jm). Eeltoodud andmetes ei ole ka informatsiooni selle kohta, kas need lõpetanud töötavad õpitud ametialal või mitte. Eamets jt (2003) on hinnanud vastavaid hajuvuse indekseid<sup>8</sup> ning leidnud, et kutsehariduse lõpetanutel on just vaadeldud valdkondades vastav hajuvus suurim (kõige suurem tehnika ja tehnoloogia erialadel, järgnevad tööstus ja käsitöö ning kolmandana põllumajandus, metsandus ja kalandus). Dünaamiline analüüs näitab, et eeltoodud hajuvus on aastatel 1995–2001 pidevalt kasvanud (märkimisväärselt just põllumajanduse, metsanduse ja kalanduse erialadel, samuti kõigil teistel eelloetletud erialadel). Luua Metsanduskooli lõpetanute küsitlusest aastatel 1998–2002 saab esile tuua, et muudes majandusvaldkondades töötab 31,5%, metsandusettevõtetes 31%, riigimetsanduses 7,4% ning erametsanduses 5,4% küsitletud lõpetanutest. Edasiõppijaid on 12,8%, ajateenistuses viibijaid 7,9% ning töötuid 3,9% (Rebaste, Sander 2003).

Kõrgharidust on võimalik omandada peamiselt kahes kõrgkoolis järgmistel puidusektoriga seotud erialadel: põllumajanduse koolitusvaldkonnas metsamajandus (EPMÜ), metsatööstus (EPMÜ); tehnika, tootmise ja ehituse koolitusvaldkonnas materjalitehnoloogia (hiljem spetsialiseerumine puidutehnoloogiale) (TTÜ), maaehtus (EPMÜ). Kui vaadelda täpsemalt puidutöötlemise eriala, mida kõrgemal tasemel on võimalik õppida vaid TTÜ-s, siis on näha, et lõpetanud spetsialistide arv on viimastel aastatel oluliselt kahanenud ega vasta kindlasti kasvava haru vajadustele, mida kinnitavad ka käesolevas töös toodud küsitluste tulemused.

---

<sup>8</sup> Need indeksid näitavad, kuivõrd erinevad on sama eriala lõpetanute töökohad (vt metoodikat Ahola (1999)).

Puidutehnoloogiat on võimalik õppida materjalitöötamise erialal, spetsialiseerudes hiljem magistriõppes puidutöötlemisele.



**Joonis 8.** Puidutöötlemise eriala lõpetanute arv 1982–2004 (TTÜ puidutöötlemise õppetooli koduleheküljel).

Kui vaadelda üldiselt erialase kõrgharidusega inimeste töötamist muudel ametialadel, siis kõige suurem on hajuvus põllumajanduses, metsanduses ja kalanduses erialadel, sellele järgnevad tööstuse ja käsitöö ning tehnika ja tehnoloogia erialad. Aastate 1995–2001 dünaamikat uurides selgub, et põllumajanduses, metsanduses ja kalanduses see hajuvus pidevalt kasvab, tehnika ja tehnoloogia aladel on üsna konstantne ning tööstuses ja käsitöös kahaneb. (Eamets jt 2003)

Eesti metsanduse arengukavas aastani 2010 (EV Keskkonnaministeerium ...) on kirjas, et teadusuuringuid on siiani rohkem tehtud metsakasvatuse ning vähem puidu varumise ning töötlemise alal. Teadustööde puhul märgitakse koordineerimatust ja prioriteetide puudumist. Samas on metsaökoloogiat ja -öko-



noomikat ning puidutöötlemist tundvate inimeste vajadus suurenenud, kuid nendes valdkondades on Eestis vähe spetsialiste ning puudub ka vastavate teadlaste ning õppejõudude baas ja järelkasv. Samuti, kui vaadelda puidutöötlemises nüüdisaegse kõrgharidusega spetsialistide juurdekasvu, muutub see probleem järjest teravamaks ka innovatsiooni ja tehnoloogilise arengu seisukohast.

Innovatsiooni aspektist on puidusektori ettevõtete koostöö Eesti teadusasutustega minimaalne. Eesti ettevõtete innovatsioonitegevust<sup>9</sup> analüüsid selgub, et ainult 3,2% puidusektori ettevõtetest said innovatsioonialast informatsiooni teadusasutustelt ning hindasid selle teabe olulisust ülekaalukalt väheseks (72,7%). Kui vaadelda innovatsioonikoostööd, siis tegi seda 31% puidusektori ettevõtetest, kellest omakorda 16,1% tegi koostööd teadusasutustega, ning koostöö edukust ülikoolidega hinnati võrdselt keskmiseks (40%) ja madalaks (40%). Võrdluses teiste innovatsiooniallikate ja koostööpartneritega on vastavad näitajad väga kehvad. Samas tuleb märkida, et jõukamad ettevõtted teevad koostööd teadusasutustega väljastpoolt Eestit. Eeltoodu võib ühelt poolt olla põhjustatud ka asjaolust, et ettevõtted võtavad üle välisriikides olemasolevaid tehnoloogiaid ning ise uute tehnoloogiate loomisega ei tegele, kuid siiski on just ülikoolide osa selle sektori teadmiste loomise süsteemis väga nõrk ning võib saada haru jätkusuutlikku arengut takistavaks teguriks.

---

<sup>9</sup> Kasutatud on EV Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi, EAS-i, ESTAG-i tellitud ja Statistikaameti tehtud küsitluse "Innovatiivne tegevus Eesti ettevõtetes 1998–2000" andmebaasi.

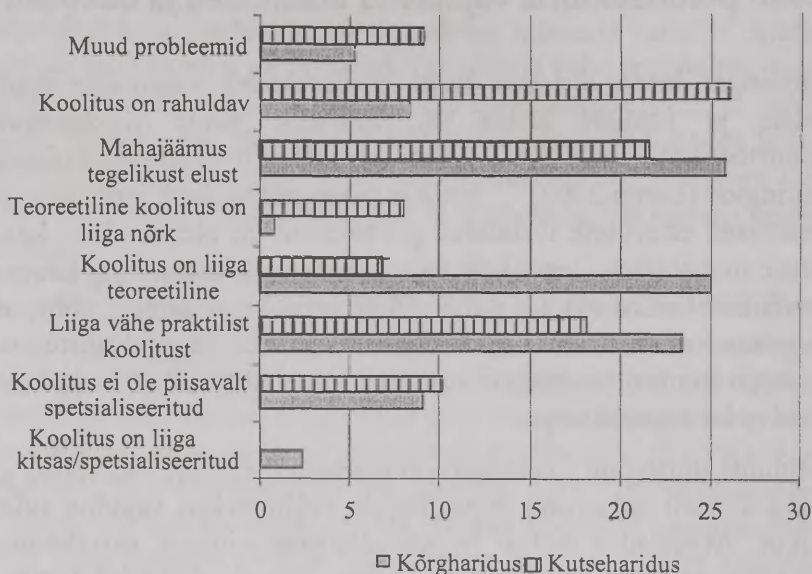
## Eesti puidusektoris vajatavad teadmised ja oskused

Mõningat informatsiooni Eesti puidusektoris vajatavate teadmiste ja oskuste kohta on võimalik saada Keskkonnaministeeriumi poolt 2002. aastal korraldatud väikesemahulise uuringust (Lamp 2002)<sup>10</sup>. Selle uuringu põhjal saab järeldada, et peamised ettevõtete tõstatatud probleemid on olemasoleva koolituse mahajäämus tegelikest tööstusharu vajadustest ning kaugus praktilisest elust (vt ka joonis 9). Jooniselt on samuti näha, et vajatakse nii kitsamalt spetsialiseerunud kui ka praktiliste oskustega inimesi, samuti on suur osa vastanutest rahul hetkel pakutava kutseharidusega.

Mitmete uuringute tulemused on näidanud, et Eesti ettevõtted ei oska üldiselt ennustada spetsialistide kvalitatiivset vajadust tulevikus. Arvestades metsa- ja puidutööstuse viimase aastakümne arengut, on näha, et haru peab toime tulema globaalse konkurentsiga nii lõpptoodangu- kui ka tooraineturul. Samas nõuab tehnoloogia areng ja globaalne konkurents pidevalt uuenevaid teadmisi erinevate seadmete ekspluatatsiooni ja IT vallas.

---

<sup>10</sup> Uuriti nii metsandus- ja puidutöötlemisettevõtteid (13) kui ka metskondi (32), keskkonnateenistusi (11) ning metsandusõppeasutuste lõpetanuid (55). Kõige madalama vastanute protsendiga olid ettevõtted. Ettevõtetes oli keskmine töötajate arv 28, RMK metskondades 16 ja keskkonnateenistustes 7 (Lamp 2002: 5).



**Joonis 9.** Metsa- ja puidualase kutse- ja kõrghariduse puudusi märkinud vastajate osakaal (%) (Lamp 2002: 13).

Tabelisse 3 on koondatud ühelt poolt majandusteadlaste (Schienstock jt 1999) esitatud vajatavate teadmiste ja oskuste aspektid globaliseerunud majanduses ning teiselt poolt Eesti puidutöösturite (Arula 2003) esitatavad nõudmised tööjõule ning ettevõtjate ja erialahariduse saanute hinnangud vajaliku lisakoolituse kohta, arvestades praegust kutse- ja kõrgharidussüsteemi (Metsandusliku... 2002, Eesti puidu-... 1999).

Tabel 3. Globaalses konkurentsivajavad teadmised ja oskused

Teadmised ja oskused	Vajaduse tekkimise põhjus	Puidusektori ettevõtte praegused nõudmised	Lisakoolitusvajadus, hariduse puudujäägid
<b>Teadmised</b>			
Teoreetilised	Töö kui probleemide lahendamise protsess	Metsa- ja puidu- alased teadmised	Metsa- ja keskkonnakaitse. Metsandusseadustik
Tehnilised (digitaalsed)	Moodsa IT kasutamine		Üldine IT-alane, MIS, GIS. Metsamasinad
Praktilised, tööprotsessi puudutavad	Kasvanud ebakindlus, tehnosõlmedest tulevad riskisituatsioonid	Analüüsivõime	
<b>Oskused ja kompetentsus</b>			
Ametioskused (lai profiil)	Tööülesannete tervikuks ühendamine, oskuste universaalsus, grupitöö	Ettevõtetes töötamise kogemus	Laiad teadmised puidust. Majandus, raamatupidamine, logistika, dokumentatsioon. Tehniline taip
Rahvusvaheline kompetentsus	Turgude ja tootmise globaliseerumine		Võõrkeeled
Sotsiaalsed oskused	Grupisisene ja gruppidevaheline suhtlemine, tarbijale orienteeritus, otsene suhtlemine pakkujatega	Meeskonnatööks sobivus	
Juhtimisoskus	Horisontaalne võimuastendik, de-tsentraliseeritus, kasvanud infovahetus	Emotsionaalne intelligentsus	

Tabel 3 järg

Töösse suhtumine			
Kvaliteedi- teadlikkus, usaldus- väärsus	Kvaliteet ja ajastatus kui globaalse konkurentsi võtmetegurid	Ausus, üldinimlikud väärtushinnangud Enesekriitilisus	Kohusetunne, distsipliin, püsivus
Loovus, ettevõtlikkus	Innovaatilisus kui globaalse konkurentsi võtmetegur	Initsiatiivikus	
Eestvedamine	Iseseisvate töögruppide koordineerimine	Ambitsioonikus	Motivatsioon, tulemustele orienteeritus, läbilöögi-võime
Uued tööalased väärtused	Pühendumus, usaldus, vastava eriala "kodanikutunne"	Sobivus ettevõtte põhiväärtustega	

Allikad: Schienstock jt 1999; Arula 2003; Metsandusliku... 2002; Eesti puidu-...1999).

Tabelist on näha, et tehnoloogia seisukohast on vajatavad teadmised ja oskused nii erialaspetsiifilisemad (põhjalikumad) kui ka laiemad (mitmekesisemad). Samas on tabelist 3 näha, et tööstusharu jaoks on oluline, et haridussüsteem soosiks arenevate spetsialistide teket, sest väga muutuvmas majandus- ja tehnoloogiakeskkonnas ei tea ettevõtjadki täpselt, milliseid kutseoskusi neil tulevikus on vaja. Seepärast on igal juhul oluline heal tasemel üldhariduse, võõrkeelte, IT õpetamine ning loovuse arendamine.

Kuigi artikli viimases osas toodud analüüs ei ole statistilises mõttes esinduslik, viitab see haru hõive indikaatoreid analüüsides täiendavalt, et töötajate teadmistele ja oskustele esitatavad nõudmised ei ole mingil juhul kahanenud ning et tööstusharu indikaatorid ei anna head ülevaadet teadmiste ja oskuste muutuvatest tasemetest.

## Järeldused

Artiklis esitatud analüüs näitab, et puidutööstusettevõtted on tehnoloogiliselt väga kiiresti arenenud. Siiski ei ole tehnoloogia kiired muutused kaasa toonud suuremaid teadmisi nõudvate ametite osakaalu kasvu, samas kui haru ettevõtete juhid möönavad teadmiste ja oskuste nõudluse suurenemist. Üheks oluliseks põhjuseks on käesolevas artiklis välja toodud haritud tööjõu vähenemine pakkumine tööturul. Lõpetanute arvust enamikus valdkondades ja enamikul haridustasemetel piisab vastamaks ettevõtete kvantitatiivsele tööjõu nõudlusele, välja arvatud kõrgharitud (sh rakenduskõrgharidusega) puidutöötledjad ning puidu- ja pabertööstuse tehnoloogid.

Üldist ettevõtjate arvamust tööjõu ebapiisavuse kohta tõestab asjaolu, et paljud lõpetanud lähevad tööle teistesse tööstusharudesse (nt ehitussektorisse) või üldse muudele erialadele (see probleem on puidusektoriga seotud koolitusvaldkondades suurem kui mujal). Samuti ei vasta paljude lõpetanute kvalifikatsioon ning olulisel määral ka isikuomadused ja motivatsioon ettevõtete vajadustele, mistõttu puudub piisav valik sobivate töötajate leidmiseks, samuti pole vastavad erialad võimekatele noortele atraktiivsed. Teiselt poolt ei arvesta ka pakutav koolitus tänapäeva majanduse nõudmisi ning ettevõtted ei suuna piisavalt ressursse vajalike spetsialistide koolitusse. Eeltoodud probleeme on võimalik lahendada vaid ettevõtete, koolide ja riigi koostöös.

## Kasutatud kirjandus

Agasild, T. AS Viking Windows. U. Varblane, T. Roolaht, T. Vissak: Intervjuu üleskirjutus. 10. november 2003.



**Ahola, S.** The Matching of Educational and Occupational Structures in Finland and Sweden. Final Report. CEDEFOP: Thessaloniki, 1999.

**Arula, M.** Vara Saeveski OÜ, U. Varblane, T. Roolaht, T. Vissak: Intervjuu üleskirjutus. 29. oktoober 2003.

**Audretsch, D.** Innovation and Industry Evolution. Cambridge, MA: MIT Press, 1995.

**Autor, D. H., Katz, L. F., Krueger, A. B.** Computing Inequality: Have Computers Changed the Labor Market? – Quarterly Journal of Economics, 1998, Vol 113, pp 1055–1089.

**Berman, E., Bound, J., Machin, S.** Implications of skill-based technological change: international evidence. – Quarterly Journal of Economics, Nov 1998, pp 1245–1279.

**Blombäck, P., Poschen, P., Lövgren, M.** Employment Trends and Prospects in the European Forest Sector. UN: New York and Geneva, 2003, 37 p.

**Botvinkina, Z.** Horizon Pulp & Paper Ltd, U. Varblane, T. Roolaht, T. Vissak: Intervjuu üleskirjutus. 30. oktoober 2003.

**Caroli, E., Van Reenen, J.** Skill Biased Organisational Change? Evidence of a Panel of British and French Establishments. – Quarterly Journal of Economics, 2001, Vol 116, pp 1449–1492.

**Cohen, W. M. and Levinthal, D. A.** Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. – Administrative Science Quarterly, 1990, Vol 35, pp 128–152.

**Cohen, W. M., Levinthal, D. A.** Innovation and learning: the two faces of R&D. – The Economic Journal, 1989, Vol 99, pp 569–596.

**Dickerson, A., Green, F.** The Growth and Valuation of Generic Skills. University of Kent Discussion Paper. Canterbury, 2002.

Eesti Statistikaamet (2005). [<http://www.stat.ee>]

Eesti Statistikaamet. ETU andmebaasid 1997–2004.

EV Keskkonnaministeerium. Eesti metsade arengukava aastani 2010.

European Parliament. Report on the Commission communication on the state of the competitiveness of the EU forest-based and related industries. 2000, A5-0384.

FAOSTAT Forestry Data (2003).

[<http://faostat.fao.org/faostat/collections?version=ext&hasbulk=0&subset=forestry>]

**Green, F., Ashton, B., Burchell, B., Davies, B., Felstead, A.** Are British Workers Becoming More Skilled? – Borghans, L., De Grip, A. (eds). *The Overeducated Worker? The Economics of Skill Utilization*. Cheltenham: Edward Elgar, 2000, pp 77–106.

**Henderson, R., Clark, K.** Architectual Innovation: the Re-configuration of Existing Product Technologies and the Failure of Established Firms. *Administrative Science Quarterly*, 1990, 35.

**Hirsch-Kreinser, H., Jacobson, D., Laestadius, S., Smith, K.** Low-Tech Industries and the Knowledge Economy: State of the Art and Research Challenges. Paper written within the context of research project “PILOT: Policy and innovation in Low-Tech”, August 2003.

ILO, *The Globalization and Sustainability: The Forest and Wood Industries on the Move*. ILO, Geneva, 2001.

*Innovation Policy in Six Candidate Countries: The Challenges*. Cyprus, Czech Republic, Estonia, Hungary, Poland and Slovenia. Final Report. ADE – Aide à la décision économique S.A. (Belgium), MERIT, SSEES, September 2001, 189 pp.

**Karjus, T.** Scanhouse OÜ. U. Varblane, T. Roolaht, T. Vissak: Intervjuu üleskirjutus. 10. november 2003.

**Keller, W.** Geographic Localization of International Technology Diffusion. – *The American Economic Review*, 2002, Vol 92, No 1, pp 120–142.

**Klobas, J., McGill, T.** Identification of Technological Gatekeepers in the Information Technology Profession. – *Journal of the American Society for Information Science*, 1995, Vol 46, pp 581–589.

**Kolk, T.** AS Toftan. U. Varblane, T. Roolaht, T. Vissak: Intervjuu üleskirjutus. 7. oktoober 2003.

**Kukk, K.** FSS Plywood, U. Varblane, T. Roolaht, T. Vissak: Intervjuu üleskirjutus. 13. november 2003.

**Kuldkepp, E.** RPM, U. Varblane, T. Roolaht, T. Vissak: Intervjuu üleskirjutus. 14. oktoober 2003.

**Kull, A.** Estonian Woodworking Federation, U. Varblane, T. Roolaht, T. Vissak: Intervjuu üleskirjutus. 29. oktoober 2003.

Kutseõppeasutuste võrgu korraldamine lähtuvalt regionaalsest spetsialiseerumisest. SA Poliitikauuringute Keskus PRAXIS, 2003.

**Laestadius, S.** Tacit Knowledge in a Low-tech Firm. – European Journal of Vocational Training, 1995, Vol 6, pp 27–33.

**Laestadius, S.** Biotechnology and the potential for radical shift of technology in forest industry. – Technology Analysis ja Strategic Management, 2000, Vol 12, No 2, pp 193–212.

**Laestadius, S.** Technology level, knowledge formation and industrial competence in paper manufacturing. – Eliasson, G., Green, C. (eds). Microfoundations of economic growth – a Schumpeterian perspective. Ann Arbor: The University of Michigan Press, 1998a.

**Laestadius, S.** The relevance of science and technology indicators: the case of pulp and paper. – Research Policy, 1998b, Vol 27, No 4, pp 385–395.

**Lall, S.** Competing with Labour: Skills and Competitiveness in Developing Countries. – Issues in Development. Discussion Paper. Queen Elizabeth House, Oxford, 1999, No 31.

**Lamp, M.** Metsandusliku ja puidutöötlemisalase hariduse hetkeseis ja tulevik. Ankeetlüsitus ja tulemused. EV Keskkonnaministrium, Metsaosakond, 2002.

**Lindbeck, A., Snow, D.** Multi-Task Learning and the Reorganization of Work. From Tayloristic to Holistic Organization. – Journal of Labor Economics, 2000, Vol 18, pp 353–376.

**Love, J., Roper, S.** The Determinants of Innovation: R&D, Technology Transfer and Networking Effects. – Review of Industrial Organisations, 1999, Vol 15, pp 43–64.

**Lättemägi, R., Vahter, P.** Konkurentsivõime areng Eesti puidusektoris. – Varblane, U., Ukrainski, K. (toim). Eesti puidusektori konkurentsivõime. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus, 2004, lk 105–119.

**Machin, S.** Skill-biased Technical Change and Educational Outcomes. – Johnes, G., Johnes, J. (eds). International Handbook on the Economics of Education. Cheltenham, UK; Northampton, MA, USA: Edward Elgar Publishing Ltd, 2004, pp 189–210.

**Manasse, L., Stanca, L., Turrini, A.** Wage Premia and Skill Upgrading in Italy: Why didn't the Hound Bark? – Labour Economics, 2004, Vol 11, pp 59–83.

**Murnane, R. J., Willett, J. B., Levy, F.** The Growing Importance of Cognitive Skills in Wage Determination. – Review of Economics and Statistics, 1995, Vol 77, No 2, pp 251–266.

**Palmberg, C.** The Many Faces of Absorptive Capability in Low-Tech Industries – the Case of Glue-Lam Timber and Foodstuffs. – Paper presented at the DRUID Summer Conference on “Industrial Dynamics of the New and Old Economy—who embracing whom?” Copenhagen/Elsinore, 6–8 June, 2002, 38 pp.

**Pavitt, K.** Sectoral Patterns of Technical Change: Towards a Taxonomy and a Theory. – Research Policy, 1984, Vol 13, No 6, pp 343–374.

**Rahamägi, M.**

[[http://www.woodest.com/index.php?page=ajakohast\\_1&uudis=2216](http://www.woodest.com/index.php?page=ajakohast_1&uudis=2216)], 2004.

**Rebaste, M., Sander, K.** Luua Metsanduskooli vilistlaste uuring. Luua Metsanduskool. – Belials, V. (toim). Artiklid ja uurimised II, 2003. [<http://www.luua.edu.ee/index2.php?menu=lehed&id=66>].

**Schienstock, G. et al.** Information Society, Work and Generation of New Forms of Social Exclusion (Sowing): Literature Review. Tampere: University of Tampere, Work Research Centre, 1999.

**Spitz, A.** IT Capital, Job Content and Educational Attainment. – ZEW Discussion Paper, Mannheim, 2003, No 03–04.

TTÜ Puidutöötlemise õppetooli kodulehekülg  
[<http://www.kk.ttu.ee/puit/vilistlane.html>]

**Ukrainski, K., Vahter, P.** Eesti mööblitööstuse konkurentsivõime, Varblane, U., Ukrainski, K. (toim). Eesti puidusektori konkurentsivõime. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus, 2004, lk 185–207.

**Ukrainski, K., Varblane, U.** Sources of Innovation in the Estonian Forest and Wood Cluster. – Hannula, H.; Radošević, S. and Tunzelmann, N. von (eds). Estonia, the New EU Economy: Building a Baltic Miracle? London: Ashgate Publishing Ltd., forthcoming in 2005.

**Varblane, U.** Tselluloosi- ja paberitööstuse konkurentsivõime. – Varblane, U., Ukrainski, K. (toim). Eesti puidusektori konkurentsivõime. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus, 2004, lk 233–248.

**Viitamo, E.** Knowledge-intensive Services and Competitiveness of the Forest Cluster – Case of Finland. – ETLA Discussion Paper, 2003, No 845, 44 p.

**Zwick, T.** Training – A Strategic Enterprise Decision? – Fandel, G., Backes-Gellner, U., Schlüter, M., Staufenbiel, J. (eds). Modern Concepts of the Theory of the Firm: Managing Enterprises of the New Economy. Heidelberg: Springer-Verlag, 2004, pp 355–366.

# IMPACT OF TECHNOLOGY ON SKILL DEMAND IN ESTONIAN WOOD INDUSTRIES

*Kadri Ukrainski*

## Summary

This paper addresses the issue of changing technology on the skill demand using the example of Estonian wood-based industries (forestry, wood processing industry, paper industry, furniture industry) belonging to the common value-network. These industries have always played very important role in Estonian economy. The sector is more export-oriented than other sectors in manufacturing industry, foreign direct investments and imported technology have been playing significant role in its development. Gradually, processed wood products are replacing the export of roundwood and the import of industrial roundwood in addition to domestic raw materials is becoming relevant.

Several empirical researches have shown the increasing level and multiplicity of skills needed in industries. This is caused from one side by changing technologies, but from another side from intensified competition and globalisation. Rapid expansion on foreign markets as well as technological upgrading has encouraged the Estonian wood sector firms to develop their absorptive capacities. Sustaining the competitiveness of such low tech industries increasingly requires applying the products and processes of high-tech industries (e.g. ICT, biotechnology, chemical engineering) in wood-based industries. Latter again raises the demand for multi-skilled workers. The empirical results found by analysing multiple data sources show that the industry demands on skills have changed towards problem-solving processes, professional multi-skilling and entrepreneurship. However, the general educational level of employees has not increased during the period under discussion.



# EESTI ÜLDHARIDUSE RAHASTAMISE OLUKORD JA PROBLEEMID<sup>1</sup>

*Janno Reiljan, Ele Reiljan*

## Sissejuhatus

Haridusküsimustes põrkuvad ühiskonna eri kihtide huvid ja erinevate poliitiliste jõudude ideoloogilised seisukohad. Objektiivsete huvide ja neid kajastavate ideoloogiate vastandlikkuse tõttu ei ole võimalik välja töötada üht, kõiki osapooli täielikult rahuldavat hariduse arendamise, sealhulgas rahastamise mudelit. Pikaajalise toimetehhanismi tõttu vajab aga haridus vastavalt ka pikaajaliselt stabiilseid tegutsemise aluspõhimõtteid. Pikaajalise stabiilsuse saavutamiseks tuleb haridussüsteemi arengu kavandamisel jõuda eri huvigruppide taotlusi tasakaalustavate lahendusteni. Nendeni jõudmine eeldab haridussüsteemi arengu kõigi aspektide, seda mõjutavate tegurite ja sellest lähtuvate ühiskondlike impulsside kompleksset analüüsi.

Käesoleva artikli eesmärgiks on esitada Eesti üldhariduse rahastamise olukorra hinnangu ja rahvusvahelise võrdluse alusel üldhariduse rahastamise reformikava peamised suunad ja probleemid üldhariduskoolide finantsilise jätkusuutlikkuse tagamisel. Eesmärgi saavutamiseks hinnatakse:

---

<sup>1</sup> Käesolev artikkel valmis EV Teadus- ja Haridusministeeriumi sihtfinantseerimise projekti T0107 ja sihtasutuse Eesti Teadusfondi grandide nr 5709 uurimistööde raames.

- hariduse rahastamise nüüdisaegseid teoreetilisi seisukohti ja rahvusvahelisi kogemusi;
- praegust üldhariduse rahastamise taset, skeemi ja nende mõju kohalikele omavalitsustele kuuluvate koolide finantsilisele jätkusuutlikkusele;
- üldharidusse tehtavate investeeringute uue rahastamissüsteemi olemust ja selle rakendamisega seotud probleeme;
- üldhariduskoolide õppekulude uue rahastamissüsteemi olemust ja selle rakendamise võimalikke tagajärgi.

Artikkel baseerub haridus- ja teadusministeeriumi informatsiooni üldhariduskoolidele õpilaste arvu järgi eraldatud õppekulude (nn pearaha) kohta aastatel 2001–2005, riiklike investeeringute programmi (RIP) raames ja kohalike omavalitsuste poolt üldhariduskoolidele eraldatud investeeringute andmetel aastate 1996–2004 kohta ning EUROSTAT-i erinevate riikide hariduskulude andmetel.

Artikkel on üles ehitatud kolmeosalisena. Esimeses osas analüüsitakse hariduse rahastamise alaseid teoreetilisi seisukohti ja rahvusvahelist kogemust. Teises osas hinnatakse olukorda Eesti üldhariduse rahastamises ja rahastamissüsteemi reformi lähtepunkte. Kolmandas osas on vaatluse all kavandatud muutused Eesti üldhariduskoolide õpikeskkonna kaasajastamiseks vajalike investeeringute ja õppekulude rahastamises.

## Üldhariduse rahastamise üldised alused

Üldhariduse rahastamisega seonduv problemaatika ei ole diskussiooni objektiks mitte ainult Eestis, vaid selle üle arutletakse kogu maailmas. Paljud teadlased on soovitanud mitmesuguseid viise finantseerimissüsteemide efektiivsuse tõstmiseks (vt nt Aaronson 1999, Nechyba 2003) ja koolide finantseerimise jätkusuutlikkuse suurendamiseks (vt nt Downes 2001, Murray jt 1998). Tuleb arvestada, et lastele hariduse andmise kaudu aval-

davad koolid olulist mõju ühiskonna majanduslikule, sotsiaalsele, kultuurilisele ja regionaalsele arengule. Kooli olemasolu ja kvaliteet mõjutab perede hinnanguid töö- ja elukoha valikul, aga näiteks ka kinnisvara väärtuse paikkondlikke erinevusi. Ühiskondlike seoste ja mõjude keerulise kompleksi tõttu ei saa ega tohi hinnata hariduse rahastamise alternatiivseid variante kitsalt hariduse kättesaadavuse või kvaliteedi aspektist, vaid tuleb arvestada hariduse andmiseks loodud koolivõrgu töö ühiskondlikku kasulikkust tervikuna.

Kõigile võrdsetel alustel kättesaadavaks tehtud haridus on üks peamistest inimeste ühiskondlikku stardipositsiooni võrdsustavatest ja sotsiaalset mobiilsust soodustavatest teguritest. Samal ajal on see ka riikide arenguedu määrava inimkapitali kasvu peamine tegur. Haridusele juurdepääsu võimaluste võrdsustamiseks ja võimetele vastavale haridustasemele jõudmise toetamiseks pakutakse üldharidust kogu maailmas peamiselt avaliku hüvena maksumaksjate kulul riigi- ning kohalikest eelarvetest rahastatuna. Turumehhanismide väljalülitamine haridusnõudluse ja -pakkumise tasakaalustamise protsessist muudab hariduse rahastamise raskesti lahendatavaks avaliku sektori ökonoomika probleemiks.

Haridusnõudluse aseainena esineb ühiskonnas lapsevanemate nõrkadest eelarvepiirangutest tulenev abstraktne soov saada oma lapsele parimates õpitingimustes antav parima kvaliteediga haridus. Avaliku hüve iseloom ja arenenud riikide eeskuju võivad taolise abstraktse haridusnõudluse paisutada üle madalamal arengutasemel riigi majanduslike võimaluste piiri. Suurema sisetulekuga elanike osa sageli aga ei aktsepteeri oma laste tulevikku sõltuvust riigi majandusarengu tasemega määratud solidaarselt rahastatud hariduse tasemest ning loob eliit- ja erakoolide teket soodustava nõudluse.

Hariduse pakkumispoole kujundavad kõigepealt ajalooliselt väljakujunenud hariduse infrastruktuur (õpetajatega varustatus ja

nende kvalifikatsioon, õpitingimuste olemasolu ja kvaliteet), mille muutmine nõuab aastakümnetepikkust sihikindlat ja järjepidevat tööd. Hariduse arenguvõimalused määratakse aga peamiselt maksumaksjate (esindajate) poolt avalikest eelarvetest haridusele eraldatavate summade suurusega, millest sõltub haridussüsteemi igapäevase toimimise kulude kaetus, samuti investeringud infrastruktuuri kulumi katteks ning parendamiseks.

Maksumaksjate (esindajate) seisukohti eelarveliste hariduskulude taseme kujundamisel mõjutab keeruline tegurite kompleks:

- hinnang majanduse võimele pakkuda avalikke hüvesid (majanduse lühiajaline konkurentsivõime langus hariduskulude suurenemisel kasvava maksukoormuse mõjul, sest investering üldharidusse hakkab majandusarengule positiivset mõju avaldama alles üle kümne aasta möödudes);
- ideoloogilised vaated inimeste (perekonna) omavastutusele enda arengusse investeerimisel (hinnang õpilaste ebavõrdsuse tagajärgedele nende arenguprotsessis ja sellest tulenev õpilastele koolis maksumaksja kulul pakutavate teenuste hulga kindlaksmääramine, õppemaksuga erakoolide rolli hindamine üldhariduse alternatiivse pakkujana avaliku sektori õppeasutuste kõrval või asemel);
- hinnang avaliku teenusena pakutava hariduse kuluefektiivsusele (tõhusate eelarvepiirangute ja kulukontrolli võimaluste puudumine nõudluspoolel ning konkurentsi puudumine pakumispoolel panevad üldharidussüsteemi efektiivsuse tagamisel avaliku sektori (haridus)ökonoomikale suure vastutuse arengut stimuleerivate rahastamisskeemide ja palgasüsteemide rakendamise ning halduskontrolli mehhanismidele eraldatud vahendite sihipärase ja tõhusa kasutamise kindlustamise eest);
- hinnangud õpetajate töö tähtsusele ühiskonnas (hinnang õpetajate keskmise palgataseme suhtele teiste erialade töötajate palgatasemega, kvalifikatsiooninõuded ja nende mõju

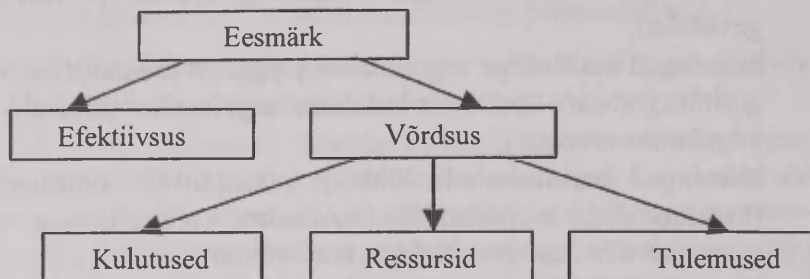
- palgamäärale; õpetaja töö tulemuslikkuse hindamise võimalused ja mõju palga diferentseerimisele);
- ettekujutused õpitingimuste (häda)vajalikust kvaliteedist (tervisekaitse- ja esteetilised nõuded õpikeskkonnale, varustatus õppetööks vajalike tehniliste vahenditega ja katsematerjalidega, võimalused klassiväliseks sportlikuks ja huvitegevuseks);
  - hinnangud koolivõrgu regionaalset paigutust määravatele teguritele (lubatav kooliteele kulutatav aeg, kooli roll kohaliku kogukonna arengus);
  - hinnangud hariduskulude lühi- ja pikaajalisele tõhususele (hariduskulude majandusliku, sotsiaalse, kultuurilise ja regionaalse tõhususe kompleksne hindamine).

Hariduse rahastamist kajastavates käsitlustes rõhutatakse laialdaselt kahte aspekti – võrdsust ja efektiivsust. Neist esimene keskendub võrdsete võimaluste kindlustamise tähtsusele ja teine ressursside kasutamise efektiivsusele (Berne jt 1999). Ressursside õiglast jaotust on võimalik hinnata vähemalt kolmest aspektist lähtuvalt: kulutused, kasutada olevad ressursid ja tulemused (vt ka joonis 1). Valitsused keskenduvad sageli kulutuste võrdsustamisele, sest see on lihtsaim alternatiiv ning sel puhul pole vajalik õpikeskkondade erinevuste või saavutatavate tulemuste süvaanalüüs.

Hariduse riikliku rahastamise uuringud intensiivistusid juba 1960ndatel, mil see teema tõstus teravalt USA-s. Sel ajal olid kasutatud uurimismeetodid küllaltki lihtsad ja peamiselt keskenduti õpilase kohta tehtavate kulutuste erinevuste analüüsile ning seega võrdsuse aspektile kulutustest lähtuvalt. Sealt liiguti edasi juba keerukamate võrdsuse ja ressursikasutuse aspektide analüüsimisele. Siiski piirdusid uuringud vaid horisontaalse võrdsuse käsitlemisega, kõrvale jäi vertikaalse võrdsuse aspekt ning võrdsete tulemuste saavutamise seadusega seonduv. Nendele teemadele hakati põhjalikumalt tähelepanu pöörama alles 1990. aastatel. Viimase



kümnendi jooksul on rõhuasetus koolide finantseerimise analüüsimisel liikunud üldistelt andmetelt koolitaseme andmetele, mis pakub uusi võimalusi erinevate finantseerimispoliitikate tulemuslikkuse analüüsiks. (Berne jt 1999)



**Joonis 1.** Hariduse finantseerimise võimalikud eesmärgid (autorite koostatud Johnston, Duncombe 1998 ja Downes 1992 seisukohtade alusel).

Võrdsuse ja efektiivsuse kõrval on hariduse rahastamise vallas teiseks oluliseks teemaks rahastamise tsentraliseerimise *versus* detsentraliseerimise küsimused (Murray jt 1998). Varasemad uuringud viitavad sellele, et viimaste aastakümnete jooksul on maailmas toimunud nihe tsentraliseerimise poole (Johnston, Duncombe 1998; Loeb, Strunk 2003). Üldiselt arvatakse, et tsentraliseerimine vähendab ressursside kasutamise efektiivsust, kuid võimaldab samas saavutada eri piirkondades asuvate koolide suurema võrdsuse. Samas on aga ka autoreid, kes ei nõustu seisukohaga, et efektiivsuse tagamine on võimalik eelkõige rahastamise detsentraliseerimise puhul ning et tsentraliseerimine viib võrdsuse suurenemisele (vt nt Hoxby 1996). Hariduse rahastamises toimunud muutuste suunda illustreerib joonis 2.



Riigi kui terviku seisukohast võib hariduse finantseerimise tsentralne korraldus, mil kõikides regioonides pakutakse küllaltki võrreldavat haridust ning ligipääsu haridusele, kombineerituna kohalike maksude erinevustega kaasa tuua perede liikumise madalama maksukoormusega piirkondadesse. Kui aga pakutav haridus ei ole võrdne, siis kalduvad lastega perekonnad eelistama kõrgema maksutaseme ja eeldatavasti ka suuremate haridusinvesteeringutega piirkondi. (Aaronson 1999, Hoxby 1996, Nechyba 2003) Seega mõjutavad hariduse finantseerimise otsused otseselt ka riigisisest rännet.

		Eesmärk	
		Võrdsus	Efektiivsus
Hariduse rahastamine	Detsentraliseeritud		
	Tsentraliseeritud	←	

**Joonis 2.** Hariduse rahastamises maailmas toimunud muutuste suund (autorite koostatud).

Suurema vastutuse ja kohustuste andmine kohalikele omavalitsustele võib aga viia väga suurte erinevusteni eri piirkondade ja koolide rahastamisel ning suurendada seega ebavõrdsust. Need teemad on eriti teravalt tõstatunud USA-s, kus alates 1970. aastatest on toimunud isegi mitmeid kohtuprotsesse, kus vanemad nõuavad ebavõrdsuse vähendamist osariigi koolide vahel. Sellest lähtuvalt on paljudes osariikides fikseeritud kulutuste miinimummäär ning sageli piiritletud kas maksimummäär või aastane kulutuste juurdekasvutempo (see sõltub esialgsest kulutuste tasemest) (vt nt Downes 1992; Johnston, Duncombe 1998; Wassmer, Fisher 1996). Hariduse finantseerimise tsentraliseerimine on viinud õpilase kohta tehtud kulutuste ebavõrdsuse vähenemiseni 19% võrra tasemeni 34% (Loeb, Strunk 2003).

Hariduse finantseerimisel ei tarvitse alati tulemusi anda ka tsentraliseerimise ja detsentraliseerimise efektiivsuse aspektist optimaalne kombinatsioon. Mitmed uurimused on näidanud, et see põhjustab sageli hoopis hariduskulutuste vähenemist (Wassmer, Fisher 1996).

Eestis ei ole ülaltoodud üldhariduse rahastamise sõlmprobleeme seni veel piisavalt ja tasakaalustatult analüüsitud, mis teeb raskeks üldhariduse arengutee ratsionaalse kavandamise. Nagu paljudes teisteski valdkondades, ei ole Eestis ka hariduse arengusuundade määramisel saavutatud ühiskondlikku ja poliitilist kokkulepet. Üldise kokkuleppe puudumine tähendab aga määramatust nii hariduspoliitikale tervikuna kui ka hariduse rahastamisele eraldi võetuna.

2005.–2006. aastaks oli Eestis ette valmistatud üldhariduse finantseerimise süsteemi radikaalne reform (EV haridusseaduse ... 2005; Seletuskiri ... 2005), mis jäi aga ilma piisava poliitilise aktseptantsita. Edasine arengusuund on ebaselge, kuigi muutuste vajalikkust tunnetavad kõik üldhariduse arengu eest vastutavad institutsioonid. On vaja leida kogu ühiskonnale kõige kasulikum ja huvigruppide poolt tasakaalupunktina aktsepteeritav lahendus. Reformi, eriti suuri ja pikaajalisi võlakohustusi kaasatovaid investeeeringuid puudutavate muutuste eduks peaksid kõik osalised uskuma vastuvõetud otsuste kehtimist paarikümne aasta jooksul.

## **Üldhariduse finantsseisund ja rahastamise reformi lähtepunktid**

Üldhariduse kaasajastamine on Eesti taasiseseisvumise järel kulgenud ühiskonna ootustega võrreldes aeglasemas tempos nii õpetuse sisu kui ka õpikeskkonna kvaliteedi aspektist. Kontseptuaalsete ja organisatsiooniliste probleemide (vastuolud õppekavade liberaalsuse ja/või reglementeerituse määramisel, erinevate ministeeriumide ja kohalike omavalitsuste ebapiisav koostöö

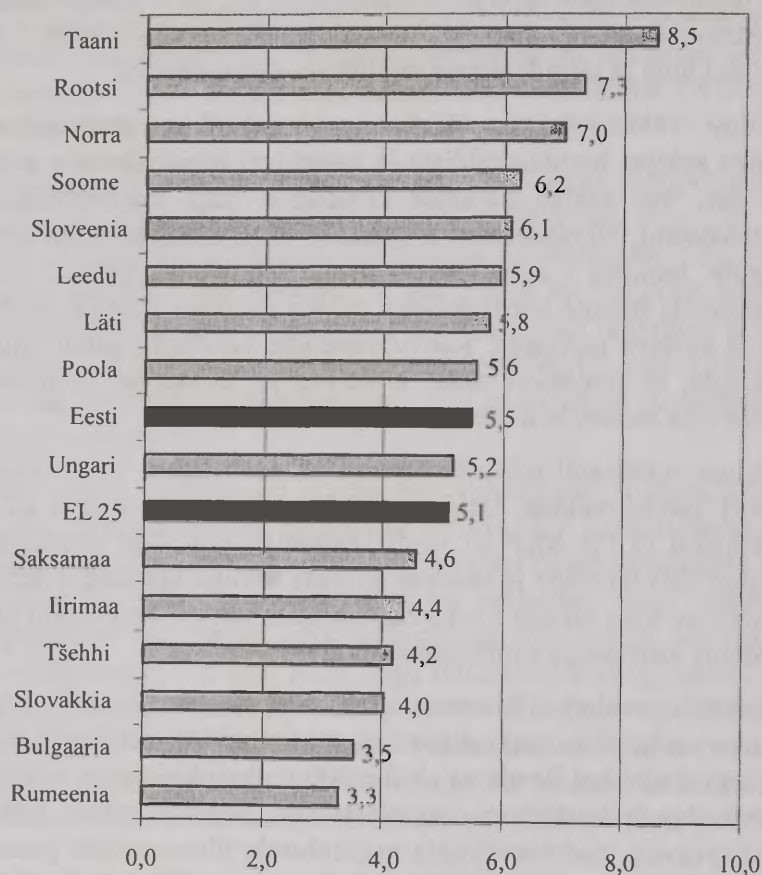
koolivõrgu arengu kavandamisel) kõrval tuleb arengut takistavate teguritena esile tõsta nii alarahastatust kui ka ebaadekvaatset rahastamissüsteemi, mis ei võimaldanudki kooliomanikel ja -juhtidel luua ja järgida pikemaajalist arengustrateegiat.

Hariduse väärtustamisest ühiskonnas annab üldise ettekujutuse avaliku sektori hariduseraldiste ja erasektori hariduskulude suhe SKP-sse, mis asetab hariduse konkreetse riigi majanduslikku taustsüsteemi, elimineerides majanduse arengutaseme mõju hinnangule. Joonisel 3 esitatakse andmed Eesti avaliku sektori hariduseraldiste taseme võrdlemiseks valitud Euroopa Liidu liikmesriikide vastava näitajaga. Rahvusvaheliste võrdluste puhul tuleb arvestada, et statistikas sama nimetuse all esitatavad eraldised võivad olla mõnevõrra erineva sisuga (koosseisuga).

Hariduse ühiskondlikult väärtustamiselt asub Eesti, kus avaliku sektori kaudu eraldati haridusele 5,5% SKP-st, laienenud EL-i keskmisest (5,1% SKP-st) veidi kõrgemal. Hõredast asustusest tingitud väikekoolide ja väikese õpilaste arvuga klasside suhtelise rohkuse tõttu on aga Eestis kuluvajadus suhteliselt suurem kui tihedama asustusega suuremates riikides.

Investeeringuvajadusi hinnates tuleb arvestada, et EL-i arenenud riikides on koolide õpikeskkond aastakümneid tagasi korda tehtud, samal ajal kui Eestis vajab üle 600 üldhariduskoolist enamik materiaalse õpikeskkonna kaasajastamist. Seetõttu tuleks Eestil nüüdisaegsele teadmispõhisele majandusele üleminekuks panustada haridusse senisest tunduvalt suurem osa SKP-st. Eeskuju tuleks võtta Põhjamaadest, kes saavutasid aastakümnetepikkuse haridusse panustamisega majanduse kõrge rahvusvahelise konkurentsivõime ja ühiskonna tugeva ühtekuuluvustunde.

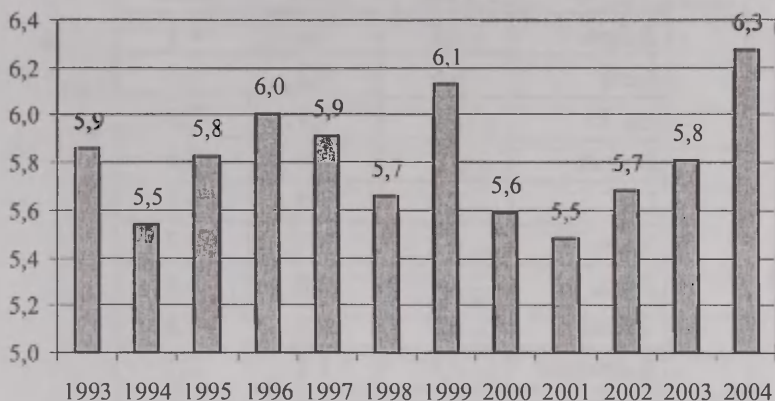
Eestile on väga oluline vähemalt Sloveenia, Leedu ja Lätiga võrdsel tasemel hariduse väärtustamine, et valmistada tööjõud minimaalselt nõutaval tasemelgi ette üleminekuks teadmispõhisele majandusele.



**Joonis 3.** Avaliku sektori hariduseraldiste osakaal SKP-s (%) Eestis ja valitud EL-i liikmes- ning kandidaatriikides 2001. aastal (autorite koostatud Eurostat 2005 andmete alusel).

Joonis 4 illustreerib Eesti avaliku sektori hariduseraldiste taseme dünaamikat aastatel 1993–2004. Hariduseraldiste osakaalus toi-

munud muutused on parimaks tõendiks, et Eestil puudub senini stabiilne hariduse arendamise poliitika. Hariduse alarahastatuse kõrval pidurdab arengut ka kindla arenguperspektiivi puudumine, mis ei võimalda töötada pikemaajalise strateegia alusel.



**Joonis 4.** Avaliku sektori hariduseraldiste osakaal SKP-s (%) Eestis aastatel 1993–2004 (autorite koostatud Eurostat 2005 ja Riigikogu MSI 2005 andmete põhjal).

Tabelis 1 esitatud andmed näitavad, et Eesti paistis aastatel 1999–2001 Euroopa Liidu liikmesriikide hulgas silma üldhariduskulude osatähtsuse vähenemisega SKP-s. Sellise tendentsi jätkumisel kannatab tõenäoliselt Eesti haridusalane konkurentsivõime, mis pikas perspektiivis toob kaasa majanduse konkurentsivõime vähenemise ja ühiskonna nõrgenemise. Aastatel 2002–2003 rahastamise tase siiski stabiliseerus ja 2004. aastal saavutati üldharidusele tehtud eraldiste osatähtsuse oluline suurenemine SKP-s (taastumine 1999. a tasemel).

**Tabel 1.** Üldhariduskulude (põhi- ja keskkooli) osakaal SKP-s (%) Eestis ja valitud EL-i liikmes- ning kandidaatriikides aastatel 1999–2001

	1999	2000	2001
Belgia	3,5	3,4	4,1
Eesti	4,5	4,2	4,0
EL 25	3,4	3,4	3,6
Iirimaa	3,1	2,9	3,1
Läti	3,9	3,8	4,1
Norra	4,2	3,9	4,7
Poola	3,4	3,8	4,1
Rootsi	4,9	4,9	4,8
Rumeenia	1,8	1,8	2,1
Saksamaa	3,0	3,0	3,0
Soome	3,8	3,6	3,9
Taani	4,7	4,9	4,8
Tšehhi	2,7	2,7	2,8
Ungari	2,9	2,7	3,2

Allikas: Autorite koostatud Eurostat 2005 andmete alusel.

Hariduse rahastamise tegelik tase ei sõltu aga mitte ainult selle ühiskondlikust väärtustamisest, vaid ka reaalseid võimalusi määravast riigi majandusarengu tasemest. Kuigi Eestis eraldatakse haridusele EL-i keskmist veidi ületav osa SKP-st, jäävad õpilase kohta eraldatavad rahasummad Eestis EL-i keskmisest oluliselt allapoole (vt tabel 2).



**Tabel 2.** Avaliku sektori kulutuste suurus õpilase/üliõpilase kohta Eestis ja valitud EL-i liikmes- ning kandidaatriikides 2001. aastal (ostujõu pariteedi standardi alusel, eurodes)

	Põhiharidus	Keskharidus	Kõrgharidus
Belgia	5599	7901	10672
Eesti	1668	2331	5143
EL 25	3911	5376	7733
Iirimaa	3445	4838	9282
Läti	1739	1963	—
Norra	6666	8686	13191
Poola	2273	1564	3582
Rootsi	5796	6157	13795
Rumeenia	664	1170	3449
Saksamaa	3869	4561	9807
Slovakkia	1159	1759	4891
Soome	4333	6119	9069
Taani	4714	7780	13655
Tšehhi	1665	3127	5431
Ungari	2328	2488	6942

Allikas: Autorite koostatud Eurostat 2005 andmete alusel.

Tabelist 2 on näha, et rahvusvaluutade ja euro ostujõu pariteedile vastavatest suhetest lähtuvate hinnangute kohaselt eraldati Eestis 2001. aastal EL-i keskmisega võrreldes õpilase kohta esimesel haridusastmel 42,6%, teisel 43,4% ja kolmandal 66,5%. Üldhariduse rahastamisel eraldatakse Eestis õpilase kohta majanduslikest võimalustest suhteliselt vähem, sest Eesti SKP inimese kohta oli ostujõu pariteeti arvestades 2001. aastal 44,5% ja 2003. aastal 48,5% EL-i keskmisest (Eurostat 2005). Eesti tase üliõpilaskoha rahastamisel paistab EL-i keskmisega võrreldes suhteli-

selt kõrgem kui Eesti SKP tootmistaseme suhe EL keskmise SKP tootmistasemesse (inimese kohta). Põhjus võib peituda selles, et oletatavasti on Eestis riiklikult rahastatavate õpikohtade ning kõrgkooli astumiseks vajaliku gümnaasiumihariduse omandanud õpilaste arvu suhe väiksem kui EL-is keskmiselt.

Eesti on põhihariduse ja teise astme hariduse rahastamise poolest Euroopa Liidus viimaste hulgas, kusjuures teise astme hariduse rahastamise olukord on veidi parem kui esimese astme oma. Hariduskulude taseme rahvusvahelisel hindamisel tuleb arvesse võtta tingimuste erinevusi. Madalama majandusarengu tasemega riikides tuleks võrreldes arenenud konkurentidega kulutada haridusele suhteliselt suurem osa SKP-st, sest eesminejatele järelajõudmiseks tuleb haridus anda parimal tasemel, kasutades kalleid nüüdisaegseid õppevahendeid, tehnikat ja tehnoloogiat. Ühiskonnakorda ja majandussüsteemi vahetanud siirderiikides tuleks haridusele kulutada suhteliselt enam kui stabiilse arengu faasis kõrgeltarenenud riikides, sest õpetuse sisu kiirel ja ulatuslikul muutmisel suureneb vajadus ümber muuta õppekirjandus ja muud abivahendid. Samas on hariduseraldiste ulatuslik suuren-damine keerukas, sest arendamist vajavad ka paljud teised riigi arengu seisukohast olulised valdkonnad.

**Tabel 3.** Avaliku sektori eraldised Eesti üldharidusele aastatel 1996–2004

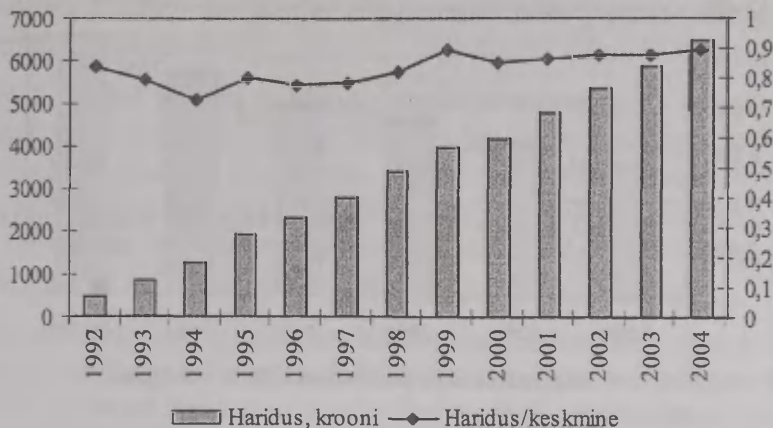
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Üldharidus (mln kr)	2 054	2 401	2 947	3 285	3 236	3 637	4 151	4 593	5 472
sh riigieelarvest (sisaldab siirdeid riigieelarvest KOV hariduskuludeks)	940	1 151	1 473	1 786	1 752	1 899	2 208	2 547	3 426
sh KOV omavahendid	1 114	1 249	1 475	1 498	1 484	1 737	1 943	2 046	2 046
Avaliku sektori eelarve (mln kr)	22 279	25 623	29 710	33 188	33 968	36 548	41 634	45 346	56 723
Üldhariduse osa SKP-st (jooksevhindades, %)	3,7	3,5	3,8	4,0	3,5	3,5	3,6	3,6	4,0
SKP muutus, võrreldes eelneva aastaga (püsivhindades, %)	4,5	10,5	5,2	-0,1	7,8	6,4	7,2	5,1	6,2
Üldhariduse kulude kasv, võrreldes eelneva aastaga	33,5	16,9	22,7	11,5	-1,5	12,4	14,1	10,6	19,2
SKP juurdekasvutempo (jooksevhind, %)	100,0	120	140	145,9	165,7	186,4	208,8	224,8	248,7
Üldhariduse juurdekasvutempo (%)	100,0	116,7	143,5	159,9	157,5	177,1	202,1	223,6	266,4

Allikas: Riigikogu MSI 2005 andmed.

Tabelis 3 on esitatud koondandmed Eesti üldhariduse rahastamise kohta aastail 1996–2004. Kohalikel omavalitsustel lasub kohustus katta oma eelarvest üldhariduskoolide haldus- ja majanduskulud, riigieelarvest kohalikele omavalitsustele tehtud sihteraldiste arvel kaetakse investeringute ja õpetamiskulud. Tabelist 3 on näha, et alles 1999. aastaks jõudis Eesti üldharidus olukorda, kus laste õpetamiseks ja investeringuteks suudeti eraldada rohkem raha kui koolimajade haldamiseks. See suhe on järgmistel aastatel pidevalt paremaks läinud, mis peaks looma võimalused õppetöö kvaliteedi pidevaks parandamiseks. Üldhariduse rahastamise tase suhtena SKP-sse on Eestis olnud ebastabiilne, kõikides 3,5–4% vahel. Võrreldes SKP loomise ja üldhariduse rahastamise kasvutemposid, on näha, et kõikuvusest hoolimata on aastatel 1996–2004 Eesti üldhariduse rahastamine kasvanud veidi kiiremas tempos kui SKP maht.

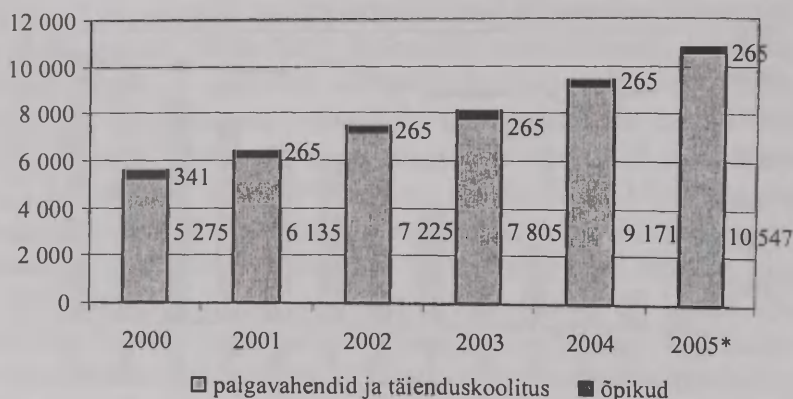
Õpikulude rahastamise tase tuleb Eesti üldhariduses tunnistada ebapiisavaks. Seda iseloomustab kõige paremini õpetajate palgatase (vt joonis 5), mis ei vasta nende töö ühiskondlikule tähtsusele ja sellest tulenevatele nõudmistele ning tööpingele.

Eelnevast tulenevalt ei ole enamiku koolide puhul tekkinud õpetaja kohale kvalifitseeritud kandidaatide konkurentsi, õpetaja kvalifikatsiooni omandanud ei soovi sageli erialasele tööle asuda ja maapiirkondades süvenevad raskused õpetajakoha täitmisega. Madal palgatase ei võimalda õpetajate töötasu töö kvaliteeti arvestades motivatsiooni tekitamiseks piisavalt diferentseerida. Ebapiisav rahastamine ei võimalda õpet küllaldaselt mitmekesistada, praktiliste harjutustega seostada ja õpilaste individuaalsete omadustega kohandada (süvaõpe huvilistele ja abiõpe mahajääjatele). Kõik need aspektid avaldavad aga mõju pakutava hariduse kvaliteedile ja mõjutavad seega Eesti õpilaste ning riigi kui terviku konkurentsivõimet.



**Joonis 5.** Eesti haridustöötajate keskmine brutokuupalk (kr) ja selle suhe kõigi tegevusalade keskmise palka (%) aastatel 1992–2004 (autori arvutused Riigikogu MSI 2005 andmete alusel).

Munitsipaalkoolide pedagoogide töötasu, sotsiaalmaksu, täienduskoolituse ja õpikute soetamisega seotud kulude rahastamisel kehtib Eestis 1994. aastast senini pearahasüsteem (Vabariigi Valitsuse ... 2000). Õpilase pearaha suurusest ja üldhariduskoolidele riigieelarvest eraldatavast rahasummast reformieelsetel aastatel annab ülevaate joonis 6. Jooniselt on näha, et aastate jooksul on õpikute tarbeks eraldatud raha kogus jäänud samaks ning moodustab vaid 2% õpilase pearahast (2000. a oli vastav näitaja 6%). Samal ajal on aga toimunud palgavahendite ja täienduskoolituseks mõeldud summa kahekordistumine. Viimane tendents on tervitatav, kuid samas tuleb arvestada, et siinkohal on tegemist keskmiste võrdlemisega ning omavalitsusüksustes ning kooliti võivad arengud küllaltki suurel määral erineda.



**Joonis 6.** Munitsipaal- ja eraüldhariduskoolide õpilase arvestuslik peара (kr) aastatel 2000–2005\* (HTM Planeerimisosakond 2005).

Riigieelarvest eraldatavate hariduskulude jaotamisel kohaliku omavalitsuse üksuste vahel on alates 1994. aastast aluseks olnud omavalitsusüksuse õpilaste arv ning personalikulu jaotamise koefitsiendid. Alates 2000. aastast kehtiva süsteemi kohaselt on omavalitsused õpilaste arvu järgi jaotatud kaheksasse koefitsiendigruppi – alates 0,89-st linnadele õpilaste arvuga üle 5000 kuni 1,5-ni valdadele, kus õpilaste arv on alla 120. Püsikulude tõttu on väikese õpilaste arvuga omavalitsustes hariduskulud õpilase kohta suuremad. Täiendavalt arvestatakse eriõpetust vajavate õpilastega seotud suuremaid kulutusi. Hariduskulude reservfondi (moodustab keskmiselt 3% vastava maakonna linnadele ja valdadele eraldatud hariduskulude summast) vahenditest kaetakse kohalike omavalitsuste koolivõrgu korrastamise ja piirkondlikult

\* 2005. a kohta on esitatud prognoos. Võrreldes varasemate aastatega, sisaldavad 2005. a andmed ka investeerimiskomponenti suurusega 1270 krooni õpilase kohta.



oluliste koolide säilitamise ning muud aasta jooksul ilmnenu õppekorralduskulud.

2005. aastal kaotati riiklikud haridusinvesteeringud kohalikele omavalitsustele ja jagati 240 miljonit krooni õpilaste arvu ja peара коэфтсientide alusel omavalitsuste vahel nn pearaha investeermiskomponendina. Viimase suuruseks õpilase kohta kujunes 1270 krooni. Selle kasutamisel ei ole kohalikul omavalitsusel piiranguid, st seda raha võib kasutada ka muuks otstarbeks.

Reservfondist ja nn investeermiskomponendist hoolimata ei arvesta ülaltoodud süsteem adekvaatselt kohaliku omavalitsuse üksuste asustuse iseärasusi ja sellest tulenevaid regionaalselt vajalike väikekoolide erivajadusi. Vastuolulisse seisu sattusid omavalitsusüksused, mille territooriumil paiknes asustuse iseärasuste tõttu mitu kooli. Hariduskulude tõhusamaks kasutamiseks peaks kõik õpilased koondama ühte kooli, mis tähendab aga õpilaste kooliteele kuluva aja ja raha suurenemist. Samuti tähendab kooli likvideerimine omavalitsusjuhtide hinnangul tavaliselt ka asula hääbumist, mida ei peeta enamasti asustuspoliitiliselt soovita-vaks. Keskvalitsus jätab seega asustuspoliitika ja selle kulud suu-remas osas kohalike omavalitsuste kanda.

Peale üldhariduskoolide toimimiseks vajalike jooksvate õpikulu-de katmise tuleb teha investeeringuid ka õpikeskkonna kulumi katteks ja uuendamiseks. Haridusinvesteeringuteks avaliku sek-tori eelarvetest suunatud rahasumma puhul saab tuua järgmised seaduspärasused (Riigikogu MSI andmed 2005):

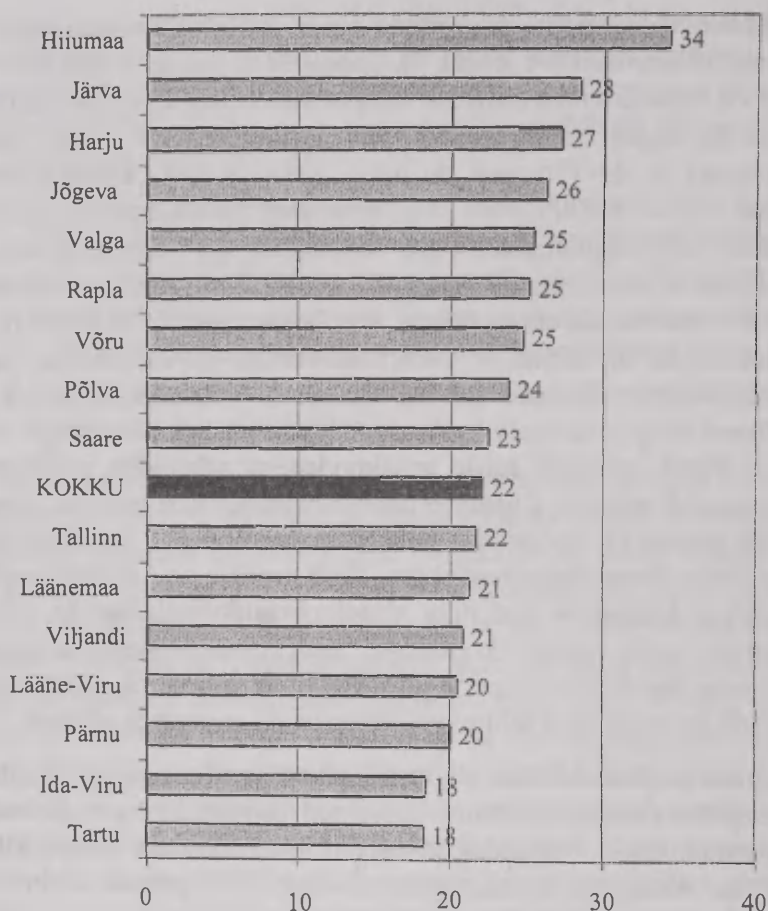
- üldhariduse osatähtsus riigieelarvelistes investeeringueraldis-tes kogu haridusele on suurenenud 1996.–1997. aasta kolman-dikult 60%-ni 2000. aastate algul (2004. a koguni üle 75%);
- üldhariduse osatähtsus kogu haridusele suunatud investeeringu-eraldistes on suurenenud 1996. aasta 60%-lt (1997. a ko-guni 50%) 80%-ni 2003. aastal;

- suurem osa (keskeltläbi 55–65%) üldharidusele suunatud investeeeringueraldistest tuleb kohalike omavalitsuste eelarvest, kriisiaastatel 1999–2000 vähenes kohalike omavalitsuste osatähtsus üldhariduse investeeeringueraldistes kolmandiku tasemele;
- hariduse osatähtsus kapitali kogumahutustes kõigub aastati suurel määral (1,3%-st kuni 2,3%-ni), mis annab tunnistust riigi pikaajalise haridusinvesteeringute kava puudumisest;
- hariduse osatähtsus kapitali kogumahutustes moodustab keskeltläbi ainult kolmandiku hariduse osatähtsusest SKP loomisel, mis annab tunnistust hariduse arenguvajaduste mittemõistmisest ja alarahastatusest.

Eestis puudub kahjuks statistika tegelike investeeringute kohta – avaliku sektori eelarvetest on leida andmeid ainult investeeeringuteks suunatud eraldiste kohta. Näiteks 2004. aastal toimus haridusinvesteeringuteks suunatud eraldistes üle 800 miljoni kroonine, sh üldhariduse investeeringutes peaaegu 700 miljoni kroonine suurenemine. Tavaliselt eraldatakse vahendid haridusele riigi- ja kohalike omavalitsuste eelarvest aasta algul ja need kulutatakse aasta jooksul. 2001. aasta suvel asutati Riigi Kinnisvara AS (RKAS), mille eesmärgiks on vabastada riigiasutused, sh koolid, nende kasutatavate ruumide haldamisega seonduvatest probleemidest. 2004. aasta detsembris eraldati riigi lisaeelarvest Riigi Kinnisvara AS-ile aktsiakapitali laienduseks sihtotstarbelselt üldhariduskoolide investeeringuteks 600 miljonit krooni. Statistika näitabki hariduskulude järsku tõusu. Tegelikult aga need vahendid 2004. aastal haridusse ei jõudnud ja ka 2005. aastal suudab RKAS neist hinnanguliselt rakendada alla 200 miljoni krooni.

Haridusinvesteeringute jaotumises on ka küllaltki suured regionaalsed erinevused (vt joonis 7). Jooniselt on näha, et kui Hiiu- maal on kohaliku omavalitsuse eelarve kaudu tehtud 1996.–2003. aastal haridusinvesteeringuid 34 000 krooni õpilase kohta, siis Tartumaal ja Ida-Virumaal on need ligikaudu kaks korda väiksemad – vaid 18 000 krooni. Andmeid neid erisusi esilekutsuvate tegurite väljaselgitamiseks Eesti statistikast aga kahjuks ei leia. Siinkohal ei ole võimalik tulemusi seletada ka kohalike omavalitsuste tulubaaside erinevustega, sest keskmisest väiksemaid investeeringuid on teinud nii suhteliselt rikkad (nt Tallinn) kui ka vaesemad omavalitsused (nt Ida-Virumaa). Võimalik, et näiteks Tallinnal ning suuremate keskustega Tartumaal ja Pärnumaal on siiani olnud mitmete teiste maakondadega võrreldes paremad võimalused riiklike finantseerimisvõimaluste kasutamisel ning sellest tulenevalt on vajadus kohalike omavalitsuste investeeringute järele olnud tagasihoidlikum. Neid aspekte on kindlasti vaja tulevikus detailsema statistika alusel põhjalikumalt uurida, sest tagamaks erinevatesse koolidesse ning omavalitsusüksustesse tehtavate haridusfinantseeringute võrdsuse printsiipi, tuleb arvestada ka minevikus tehtud investeeringute suurust ja allikaid.

Nappide ja ebastabiilsete riigieelarveliste haridusinvesteeringute jaotuspõhimõtted olid senini ebaselged ja juhuslikest teguritest mõjutatud, lisaks vähendas investeeringute tõhusust nende kilustatus. Alustatud uusehitistest on omavalitsusjuhtide andmeil jäänud venima või päris seisma umbes 70. Renoveerimisprojektid ei ole RKAS-i juhtide väitel komplekssed ja on seetõttu vähetõhusad.



**Joonis 7.** Kohaliku omavalitsuse eelarve kaudu tehtud haridusinvesteeringud õpilase kohta Eestis maakonniti aastatel 1996–2003, tuhat kr (autorite arvutused Rahandusministeerium 2005 andmete alusel).

Kohalike omavalitsuste võime ja soov koolidesse investeerida on väga erinev, seda vähendas senini oluliselt lootus riiklikule tasuta

investeeringule. Seetõttu esineb sadakonna nüüdisaegse õpikeskonnaga kooli kõrval mitu korda enam vananenud ebatervislike ja ebaesteetiliste õpitingimustega koole. Koolihoonete kulumise tempo oli viimastel aastakümnetel uuendamise tempost kiirem, mistõttu praeguse investeeringutaseme juures jätkuks õpikeskonna halvenemine enamikus koolides. 2004. aasta erakorraline suurem investeeringueraldis ei muuda esialgu üldist hariduse materiaalse baasi olukorda.

## **Hariduse rahastamise reformikava olemus ja probleemid**

Eesti üldhariduse rahastamissüsteemis 2005.–2006. aastaks kavandatud muutuste ühe eesmärgina nimetatakse õpikeskkonna kiiret kaasajastamist kõigis riiklikus koolivõrgu arengukavas jätkusuutlikuks tunnistatud koolides. Reformi lähtepunktina arvatakse üldhariduskoolide regionaalselt tasakaalustatud koolivõrgu koosseisu ainult jätkusuutlikud koolid (Vabariigi Valitsuse ... 2004). Siiani on aga ebaselged nii koolide jätkusuutlikkuse ning koolivõrgu regionaalse tasakaalustatuse hindamise kriteeriumid kui ka nende seostamise põhimõtted.

Koolid on sageli regionaalse arengu tasakaalustamise üheks tähtsamaks vahendiks. Seetõttu tuleb töös hoida ka paljud väikeasulate elujõudu andvad väikekoolid. Kooli sulgemise järel lahkuvad suurematesse keskustesse õpetajate kõrval ka lastega pered, kellele elukohale lähedase kooli olemasolu on väga tähtis. Elanike lahkumine vähendab nõudmist kohaliku ettevõtluse järele ja tööjõu lahkumine nõrgestab ettevõtlust tööjõudu kaotavas piirkonnas.

Samal ajal tuleb haridusele eraldatavate piiratud ressursside jaotamisel arvestada õpetuse kvaliteedi kindlustamise võimalustega. Kindla pikaajalise arenguperspektiivita väikekooli on suurte keskuste koolidega võrreldes raskem leida kvalifitseeritud õpetajaid.



See tähendab, et väikekoolide õpetajatele tuleks pakkuda regionaalsete ebamugavuste kompenseerimiseks lisatasu. Et riigieelarveliste eraldiste puhul seda aspekti ei arvestata, siis peab regionaalarengu vajadustest tulenevad lisakulud katma kooliomani kust kohalik omavalitsus. Regionaalselt halvemates tingimustes olevate koolide omanikud on aga tavaliselt keskmisest madalama tulutasemega, mis piirab oluliselt nende võimalusi. Kuna koolide regionaalne paigutumine on senini olnud suuresti ainult kohalike omavalitsuste huvi ja vastutuse küsimus, siis algab haridusinvesteeringute rahastamise reform sisuliselt ilma koolivõrgu regionaalselt tasakaalustatud arengukavata. Et haridusinvesteeringute suunamise aluseks olev koolivõrgu arengukava puudub, siis on tõenäoline, et need investeeringud jõuavad ainult tugevamate omavalitsusteni ja koolivõrgu regionaalne tasakaalustamatus võib veelgi suurenedagi.

2004. aasta lisaelarve seadusega suunas Riigikogu 2003. aasta riigieelarve ülejäägist 600 miljonit krooni stabiliseerimisreservi asemel RKAS-i põhikapitali laiendamiseks, seadustades sihtotstarbeks üldhariduskoolide investeeringute programmi käivitamise. Vana koolihoone renoveerimisest või uue ehitamisest huvitatud kohalik omavalitsus peab sõlmima RKAS-iga lepingu: RKAS kohustub kokkulepitud mahus koolimaja renoveerimist (ehitust) rahastama ja teostama; kohalik omavalitsus võtab endale kohustuse investeeritud summa koos intressidega kokkulepitud aja (kuni 36 aastat) jooksul RKAS-ile tagasi maksta. Koolihoonetele seatakse RKAS-i kasuks hoonestusõigus, mis muudab need kuni tagasimaksekohustuse täitmiseni kohaliku omavalitsuse poolt RKAS-i omandiks ja seega pangalaenude võtmisel tagatiskõlblikuks. RKAS kohustub enda omandisse saadud koolihoonete tagatisel laenama pankadest üle ühe miljardi krooni programmi edasiseks arenguks. Finantsvõimenduse kasutamine võimaldab RKAS-il investeerida üldhariduskoolidesse kolme aasta jooksul ligikaudu 1,8 miljardit krooni. Selline investeeringute maht ületaks ligikaudu kolm korda senise riiklike



haridusinvesteeringute aastamahtu. Programm toimib kõigi omavalitsuste jaoks ühetaolistel alustel. (Koolide divisjoni ... 2005)

Üldhariduskoolide renoveerimise programmi tuleb hinnata positiivse muutusena Eesti riigi arenguvajadusi arvestava investeermispoliitika poole. Üldhariduskoolide kiire renoveerimise nimel loobutakse senini riikliku infrastruktuuri investeeringuid takistanud valitsussektori eelarve nulldefitsiidi põhimõtte rangest järgimisest. Riigi asemel kaasab kooliinvesteeringuteks vajaliku laenuraha RKAS. Väikese maksukoormuse tõttu ei jätku Eestis jooksvatest eelarvetuludest vahendeid riikliku infrastruktuuri renoveerimiseks ja vajalikud investeeringud on jäänud senini olulises osas tegemata mitte ainult hariduses, vaid ka teaduses ja arendustegevuses, tervishoius, teedehituses, päästeteenistuses ja ka muudes valdkondades. Üldhariduses võeti koolihoonete renoveerimise programmiga suund investeeringute defitsiidi likvideerimisele. Selle programmi õnnestumine võib näidata teed teiste valdkondade arendamiseks.

Üldhariduse investeeringute rahastamise uus kord suurendab omavalitsuste vastutust koolide renoveerimise kavandamisel ja investeeringu rahastamisel. Eesmärgiks on vältida nii kohalt kui ka mahult ebaotstarbekate kooliinvesteeringute tegemist. Senini "kingitusena" saadud riikliku investeeringute programmi vahendid jätsid kohalikule omavalitsusele ainult saaja ja nõudja rolli. Sageli puudus kohalikul omavalitsusel kompetents suuremahuliste renoveerimis- või ehitustööde kavandamiseks ja juhtimiseks. Edaspidi tegelevad RKAS-i spetsialistid projektidesse laenuraha kaasamise ja renoveerimistööde korraldamisega. Mastabisääst peaks võimaldama kulude kokkuhoidu nii projekteerimisel, ehitusmaterjalide hulgitellemisel kui ka ehitustööde logistilisel teenindamisel ja elluviimisel. Kohalik omavalitsus kooli omanikuna peab aga investeeritud summade RKAS-ile tagasimaksmise kohustuse pikaajalise lepingu alusel enda kanda

võtma. Sellistel tingimustel ei taotle kohalikud omavalitsused tõenäoliselt perspektiivituid ja ülemäära suuri investeeringuid.

Kohalike omavalitsuste tulubaasi senini investeeringute rahastamiseks vajalikke vahendeid ei eraldatud. Vajadusel võtsid kohalikud omavalitsused pankadest laenu, mis tähendas aga valitsussektori eelarve defitsiiti viimist. RKAS-i suhtes võetud kohustuste katteks eraldatakse riigieelarvest kohaliku omavalitsuse eelarvesse õpilaste pearaha koosseisus teatud summad – nn investeerimiskomponent. 2005. aastal moodustasid investeerimiskomponendi summad üldhariduskoolide pearahas 240 miljonit krooni. Õpilase kohta on aastane investeerimissumma 1270 krooni. Renoveerimine või uusehitus vähendab oluliselt kohaliku eelarvet koormavaid koolimaja ekspluateerimise kulusid, mida tuleb samuti käsitleda RKAS-i suhtes võetud kohustuste katteallikana. Et riigieelarvest on kohalikule omavalitsusele eraldatud kooliinvesteeringuga seotud kulutuste katteallikad, siis ei saa neid kohustusi EL-i nn Maastrichti kriteeriumide kohaselt arvestada avaliku sektori eelarvetasakaalu hindamisel, sest riigieelarvest eraldatud vahendite puhul on seda juba tehtud. Nii kohalik omavalitsus kui ka RKAS kujutavad endast riikliku kooliinvesteeringute programmi operaatoreid, mis turutingimustele parimal viisil reageerides tagavad riigi vahendite säästliku kasutamise. Stiimuliks on seejuures asjaolu, et sääst jääb omavalitsuse ja RKAS-i enda käsutusse.

Tähelepanu tuleb aga juhtida ka programmiga seotud riskidele. Kooli(de) kiirest renoveerimisest huvitatud kohalik omavalitsus peab võtma enda kanda riski seoses mitmekümne aasta jooksul tehtavate poliitiliste otsustega tulevase riigieelarvelise õpilase pearaha investeerimiskomponendi taseme osas. Praegusel tasemel on investeerimiskomponent õpilaste pearaha koosseisus kooliinvesteeringutega seotud kohustuste katteallikana enamiku koolide puhul ebapiisav ka koos koolimaja ekspluateerimise kulu oodatava kokkuhoiuga. Igä-aastane 240-miljoniline riigieelarve-

line eraldis kooliinvesteeringuteks võimaldaks RKAS-i poolt praegu pakutava 2,9%-lise intressimäära juures (EURIBOR + 0,7%) katta 20-aastase tagasimakseperioodi korral 2,7 miljardi krooni mahus investeeringuid. Kuna üldhariduskoolidele vajalike investeeringute mahuks on hinnatud *ca* kuus miljardit krooni, siis võimaldaks pearaha investeerimiskomponent praegusel nominaaltasemel katta keskmiselt alla poole vajalikust investeeringute mahust. Et saavutada vajalik investeeringute maht, peaks investeerimiskomponendiks eraldatav summa kasvama igal aastal SKP nominaalkasvuga võrdses tempos. Eeldades keskmiseks nominaalseks kasvutempoks 5% (3% reaalkasvu + 2% inflatsiooni) võimaldaksid investeerimiskomponendiks eraldatavad rahasummad 20-aastase perioodi puhul kohalikel omavalitsustel katta ligikaudu 4,5 miljardi krooni ulatuses kooliinvesteeringuga seotud kohustusi. Arvestades ka ekspluateerimiskulutustest tekivat säästu, võiks hinnata kohustuste riigieelarvest eraldatavad kattevahendid piisavaks.

Arvestada tuleb siiski sellega, et tegemist on keskmistest lähtuva arvutusega. Väiksema õpilaste arvuga koolides on investeeringuvajadus õpilase kohta oluliselt suurem kui suurema õpilaste arvuga koolides. Olukorda halvendab ka asjaolu, et investeerimiskomponent eraldatakse ühtlaselt nii kohe investeeringuid vajavate kui ka hiljuti renoveeritud koolide õpilaste pearaha koosseisus. Hiljuti riigieelarve vahenditest renoveeritud kooli(de)ga omavalitsus saab investeerimiskomponendina laekuvat raha kasutada muul otstarbel, samal ajal kui teistes omavalitsustes ei kata investeerimiskomponent esialgu kolmandikkugi vajalikust aastamaksust. See hinnang ei arvesta ka kohalike omavalitsuste tulubaasi erinevusi. Kõrgema tulutasemega omavalitsustel aitab investeerimiskomponent koolid tõepoolest kiiresti renoveerida, vaesematel omavalitsustel tekivad tõenäoliselt aga raskused.

Kooliinvesteeringute programmiga ühinevad omavalitsused peavad arvestama ka sellega, et nende võetud riske suurendab

RKAS-i võetavate pangalaenude intressimäära arengutendentside määramatus. Praegune intressimäära aluseks olev EURIBOR-i tase võib edaspidi tõusta, mis suurendaks kohe ka kohalike omavalitsuste rahalisi kohustusi ning riigieelarvest eraldatavatest investeerimiskomponendi rahast nende katmiseks ei piisa.

Ühtse riikliku üldhariduse arengukava elluviimiseks ja kohalike omavalitsuste riskide vähendamiseks oleks vaja Riigikogu tase mel kõigi peamiste poliitiliste jõudude poolt konsensuslikult seadustada riiklikud üldhariduse rahastamise põhimõtted, mille kohaselt õpilase pearaha investeerimiskomponendi kasv seotakse nominaalse majanduskasvuga. Oleks tarvis välja töötada ka nõrgemate omavalitsuste toetamise programm, mille raames kohaliku omavalitsuse finantsvõimekust kajastavatest objektiivsetest kriteeriumidest lähtudes rahastatakse mingi osa kooliinvesteeringust mitte RKAS-i poolt, vaid subsiidiumina riigieelarvest.

Eesti haridusinvesteeringute rahastamiseks kavandatud reformi peamiseks puuduseks tuleb üldtoodust tulenevalt pidada asjaolu, et õpilase pearaha investeerimiskomponendi arvutamisel ei võeta arvesse koolide õpikeskkonna ja omavalitsuste finantsvõimaluste väga erinevat lähtetaset. Viimasel aastakümnel riiklike investeeringute programmi vahenditega ülesehitatud või renoveeritud koolihoonetega omavalitsustele eraldatakse õpilase pearaha investeerimiskomponent võrdsetel alustel nende omavalitsustega, mis ei ole riiklikke investeeringuid saanud. Esimesed saavad investeerimiskomponendi arvel tõsta õpetajate palka või suurendada muid eraldi õppetöö kvaliteedi parandamiseks, teistel omavalitsustel tuleb aga koolimaja renoveerimise võimaluse loomiseks õppetööle suunatavaid eraldi kokku hoida. Reformi tulemusena on koolid haridusteenuse pakkujana endiselt ebavõrdsetes konkurentsitingimustes, mis demotiveerib koolide kollektiivse töö tõhususe tõstmise võimaluste otsimise seisukohalt. Riigi ühtse hariduspoliitika asemel tuleb igas kohalikus omavalitsuses välja töötada oma hariduspoliitika. See rikub nii õpilaste kui ka



õpetajate võrdse kohtlemise põhimõtet ja on pikas perspektiivis negatiivse mõjuga üldhariduse kui terviku arengule.

Senini tegid jõukamad omavalitsused oma koolid korda omavahendite ja laenude abil, nõrgemad taotlesid selleks riikliku investeringute programmi vahendeid. Uues süsteemis riigi investeringud nõrgematele omavalitsustele esialgu puuduvad ja ka RKAS-i pakutavaid investeerimistingimusi ei suuda nad täita. Elluviidav reform võib täiendavate investeerimisvahendite eraldamisest hoolimata viia üldhariduskoolide võrgu regionaalse tasakaalustamise asemel senisest enam tasakaalust välja.

Koolide jooksvate õppekulude rahastamise uue korra kohaselt kaovad kohaliku omavalitsuse üksuse õpilaste arvu kajastavad pearaha ümberarvutamise koefitsiendid. Kõigi õpilaste pearaha on võrdse suurusega. Väikekoolide vajaduste arvestamiseks minnakse üle klasside arvust lähtuvale kooli rahastamise mudelile. Regionaalselt vajalikuks tunnistatud kooli puhul arvestatakse, et õpetaja peab klassis ettenähtud õppetöö läbi viima nii suure kui ka väikese õpilaste arvu korral. Sellest lähtuvalt arvestatakse alatäidetud klassidega koolile iga klassi täituvuse normist puudu oleva õpilase eest nn baasraha, mis moodustab 75% õpilase pearahast.

Õpikulude katteks eraldatava pearaha arvutamise uue skeemi positiivseks omaduseks on üleminek seniselt omavalitsuskeskselt skeemilt koolikesksele. Seni olid mitme regionaalselt vajaliku väikekooliga kohalikud omavalitsused halvemas seisukorras, võrreldes nende omavalitsustega, kus kõik lapsed käivad ühes keskasula koolis. Pea- ja baasraha kombinatsiooni kaudu püütakse leida kõigile koolidele ühtne õpikulude rahastamise mudel, mis arvestaks koolide erinevusi õpilaste arvu ja vajalike klassi-komplektide osas (Seletuskiri pearahamudeli ... 2005).

Uuele pearahaskeemile ülemineku probleeme illustreerib riigi poolt eri maakondade koolidele tehtavate rahaeraldiste muutumi-

ne 2006. aastal, võrreldes 2005. aastaga. Maakondadele eraldata-va haridusraha proportsioonid teiseenevad oluliselt. Autorite poolt Haridus- ja Teadusministeeriumist saadud andmete alusel tehtud arvutused näitavad, et Saaremaal kujuneks haridusraha juurde- kasvutempoks 2,6% ja Raplamaal 3%, mis katab vaevu inflat- sioonist tuleneva kulutuste taseme tõusu. Samal ajal suureneksid haridusrahad Viljandimaal 17,1% ja Lääne-Virumaal 15,2%, mis tähendaks enam kui 10%-list reaaltulude kasvu. Riigi poolt maa- kondadele pakutava haridusraha proportsioonid muutuvad oluli- selt, mis tähendab hariduse rahastamise regionaalse poliitika muutumist. Selline muutus vajab sisulist selgitamist ja põhjen- damist. Üldhariduskoolide rahastamise reformi regionaalne mõju võib osutada põhjendatuks, kui objektiivsete näitajate alusel sel- gub, et seni oli näiteks Saare- ja Raplamaa koolide olukord pa- rem, võrreldes olukorraga Viljandi- ja Lääne-Virumaa koolides. Paraku ei ole mingit sellelaadset infot kogutud ega analüüsitud.

Üldhariduskoolide rahastamise uue mudeli radikaalne erinevus senikehtivast ilmneb selle mõjude väljatoomisel kohaliku oma- valitsuse üksuste kaupa. Ilmneb, et keskmise rahastamise 11,3% juurdekasvu korral kasvab enam kui kümnes koolis õpikuludeks eraldatud raha hulk üle 40%, samal ajal kui ligikaudu 40 koolis õpikulude rahastamise tase 2006. aastal, võrreldes 2005. aastaga, väheneb. Nii järsud muutused vajavad sisulist põhjendust. Isegi kui rahastamistaseme kavandatud muutused on põhjendatud, peaks üleminek uuele korrale olema sujuvam: näiteks kolme aasta jooksul külmutatakse nende koolide eelarve, kus uus mudel näeb ette rahastamistaseme nominaalse languse; keskmist juur- dekasvutempot ületavast eelarve juurdekasvust saavad koolid aga kätte esimesel aastal ühe kolmandiku, teisel aastal kaks kolman- dikku ja kolmandal aastal kogu raha. Uue mudeli kohene raken- damine tekitaks kahaneva eelarvega koolides raskesti lahendata- vaid probleeme (nt seoses personali töötasude vähendamise või koondamisega), järsu eelarvekasvuga koolides võib aga vähene- da raha kasutamise tõhusus. Mõlemad äärmused on ebasoovita-



vad. Üleminekuperioodi jaoks vajalike stsenaariumide kujundamisel on võimalik aluseks võtta näiteks USA-s aastatel 1994–1995 toimunud üldhariduse finantseerimise korra muutmisel saadud kogemused (vt nt Wassmer, Fisher 1996).

Õpilaste ja klassikomplektide arvu kõrval jäävad muud koolide kuluerinevusi põhjustavad tingimused (nt hoonete eksploatatsioonikulude taseme erinevused) arvestamata. Seega võib regionaalse tasakaalustatuse seisukohalt vajaliku kooli rahastamine osutuda jätkusuutmatuks. Eelkõige on ebaselge koolide riigieelarvelise rahastamise edasine areng, sest mingeid kriteeriume rahastamise taseme suhtes ei ole määratud ei makroökonomiliselt ega kooli tasandil.

## Kokkuvõte

Haridus täidab väga tähtsaid ülesandeid ühiskonna sotsiaalse, majandusliku ja regionaalse arengu kindlustamisel, mistõttu seda pakutakse tavaliselt avaliku hüvena riigi- või kohalikust eelarvest rahastatuna. Seetõttu on hariduse rahastamine kujunenud keeruliseks avaliku sektori ökonomika probleemiks, mille lahendamisel ristuvad erisugused poliitilised seisukohad ja käsitusviisid. Teaduslikult pööratakse hariduse rahastamisel rohkem tähelepanu tsentraliseerimise-detsentraliseerimise vahekorrale, et saavutada võrdsuse ja efektiivsuse eesmärkide tasakaalustatus.

Eestis rahastatakse haridust suhtena SKP-sse veidi üle Euroopa Liidu keskmise taseme. Majanduse suhteliselt madala arengutaseme tõttu kuulub Eesti hariduse rahastamise nominaaltasemelt aga EL-i viimaste hulka. Veidi paremas seisus on Eestis kõrghariduse rahastamine, mille suhe EL-i keskmisesse tasemesse ületab Eesti sissetulekute taseme (SKP inimese kohta) suhet EL-i keskmise sissetulekutasemesse. Üldharidust rahastatakse Eestis aga võrreldes EL-i keskmisega allpool majandusliku arengutasemega määratud võimalusi. Hõreda asustuse tõttu on Eestis

palju väikekoole ja alataituvusega klasse, mis suurendab haridussüsteemi kulukust.

Eesti üldhariduskoolide finantsilise jätkusuutlikkuse tagamine nõuab kehtiva süsteemi olulist parendamist. 2005.–2006. aastaks kavandatud reformi eesmärgiks oli nii kooli õpikeskkonna investeeeringute kui ka õppekulude rahastamise taseme tõstmine ja süsteemi korrastamine (uue ja vana süsteemi võrdlemiseks vaata tabelit 4). Seejuures kerkib aga üles rida probleeme, mis võivad reformi pidurdada või tulevikuriske suurendada.

Haridusinvesteeringute rahastamisel soovib keskvalitsus ühelt poolt esineda pikaajalise laenuressursi pakkujana Riigi Kinnisvara AS vahendusel. Teisalt eraldatakse aga riigieelarvest kohalikele omavalitsustele õpilase pearaha koosseisus teatud raha nn investeerimiskomponendina vajalike investeeringute katteallikaks. Kohalik omavalitsus peaks investeeringu rahastamiseks sõlmima RKAS-iga pikaajalise laenulepingu. Probleemiks on aga riigieelarvelise investeerimiskomponendi pikaajalise arengutrendi määramatus. Praegusel tasemel katab investeerimiskomponent keskeltläbi ainult umbes kolmandiku investeeringute rahastamisega tekkivatest kohustustest. On vaja seadustada investeerimiskomponendi kasvutempo pikaajaline üksühene vastavus SKP kasvutempole, et koos investeeringute tagajärjel tekkiva koolimaja ekspluateerimiskulu säästuga katta tekkivad pikaajalised kohustused.

**Tabel 4.** Üldhariduse finantseerimise süsteemide võrdlus

	Vana süsteem	Uus süsteem
Hariduskulude jaotamise alus	Omavalitsusüksuse õpilaste arv ja personalikulu jaotamise koefitsient; arvestatakse omavalitsuse õpilaste arvu ja eriõpetuse vajadusi	Koefitsiendid puuduvad, pearaha on võrdse suurusega; arvestatakse klasside arvu ning ka alataituvust
Piirkondlikult oluliste koolide säilitamine	Kaetakse hariduskulude reservfondist	
Haridusinvesteeringute allikas	RIP, kohalike omavalitsuste eelarved	RKAS
Haridusinvesteeringute taotlemine	Jaotuspõhimõtted ebaselged, juhuslike tegurite mõju suur, killustatus	Jaotuspõhimõtted selged, kuid RKAS-i teenustasude ja raamatupidamistoimkonna nõuete tõttu on paljudele kättesaamatu
Haridusinvesteeringuteks mõeldud eraldised kohalike omavalitsuste eelarvesse	Puudusid	Pearaha investeermiskomponent
Omavalitsuste vastutus	RIP-i puhul tagasihoidlik, ebaefektiivsuse võimalus suur	RKAS-i puhul omavalitsuse vastutus endisest suurem

Allikas: Autorite koostatud.

Kooliinvesteeringute programmi realiseerumiseks peab looma kindlad eeldused (nt RKAS-i nullkasum, investeeringuga seotud kohustusi ei arvestata omavalitsuse laenupiirangute täitmise hindamisel, investeeringuid ei seota lisakohustustega kohalikule omavalitsusele). Need eeldused on seni loomata ja kooliinvesteeringute programmi täitmine on takerdunud.

Jooksvate õpikulude kohaliku omavalitsuse õpilaste arvul baseeruvalt rahastamismudelilt kavandati reformi käigus üle minna klasside täituvust arvestavale koolipõhisele rahastamismudelile. Põhimõtteliselt on uus käsitusviis praegusest adekvaatsem, sest arvestab kohalike omavalitsuste erinevusi regionaalselt vajalike koolide arvu seisukohalt. Samas on aga rahastamistasemes toimuvad muutused nii kooliti kui ka maakonniti liiga suured ja väga erinevad. Muutuste põhjendatust tuleks põhjalikult analüüsida ja nendega kohanemiseks peaks kehtestama mitmeaastase üleminekuperioodi.

Tabelis 5 esitatakse Eesti üldhariduse finantseerimise uue süsteemi peamised eelised ja puudused. Uus süsteem võimaldab likvideerida mitmed eelmise süsteemi kitsaskohad, nagu haridusinvesteeringute taotlemise põhimõtete ebaselgus ning omavalitsusüksuse suurusest tulenev koefitsientide määramise süsteem. Samas on uuel süsteemil aga ka hulk puudusi, mis tulenevad suurel määral sellest, et jäetakse arvestamata nii seni tehtud investeeringute maht ning sellest tulenevad investeeringute vajaduse erinevused kui ka kohalike omavalitsuste tulubaaside erinevused.

**Tabel 5.** Uue üldhariduse finantseerimise süsteemi positiivsed ja negatiivsed aspektid

Positiivne	Negatiivne
<ul style="list-style-type: none"> <li>• RKAS-i kaudu on võimalik saavutada mastaabisääst</li> <li>• RKAS-il on võimalik vahendite hankimisel saavutada finantsvõimendus</li> <li>• Valitsussektori eelarve defitsiidi vältimine</li> <li>• Suureneb omavalitsuse vastutus investeeringu koha ja mahu määramisel</li> <li>• Omavalitsuskeskse asemel koolikeskne õpikulude finantseerimise süsteem</li> <li>• Õpilaste arvu asemel arvestatakse vajalikku klassikomplektide arvu ja klasside täituvust</li> <li>• Mitmetes koolides toimub õpikulude rahastamise kiire kasv</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ei arvesta piisavalt hästi asustuse eripärasid ja väikekoolide erivajadusi</li> <li>• RKAS-i liiga kõrged teenustasud</li> <li>• Bürokratlikud segadused kooliinvesteeringu arvestamisel kohaliku omavalitsuse laenukoormusena</li> <li>• Pearaha investeerimiskomponendi eraldamisel ei arvestata reaalselt investeeringuvajadust ning seniste investeeringute suurst</li> <li>• Koolide jätkusuutlikkuse määramise põhimõtted pole selged</li> <li>• Pearaha investeerimiskomponent on ebapiisav ja selle muutumise trendid on määramata ning seadustamata;</li> <li>• Investeeringuteks piisab raha vaid siis, kui siduda investeerimiskomponendi kasv SKP kasvuga</li> <li>• Ei arvestata kohaliku omavalitsuse tulubaasi suurust</li> <li>• Mõnedes koolides väheneb õpikulude rahastamine</li> <li>• Arvesse jäävad võtmata ekspluatatsioonikulude erinevused</li> </ul>

Allikas: Autorite koostatud.

Eelnev analüüs näitas, et uue süsteemi rakendamisel on vaja leida kooskõla erinevate arengustrateegiatega vahel, et tagada võrdse kohtlemise printsiibi rakendamine kõikide koolide rahastamisel. Põhjalikult tuleb läbi töötada koolide jätkusuutlikkuse määramise alused ning leida RKAS-i pakutavate ressursside kasutamise võimalused ka väiksema tulubaasiga omavalitsuste koolidele. Kõik see eeldab põhjalikku analüüsi, võttes arvesse nii seniste investeeringute suurust kui ka koolide efektiivsust. Siiani on reformi kavandamisel ja elluviimisel jäänud mitmed olulised aspektid kahjuks tähelepanuta ning see võib oluliselt mõjutada Eesti regionaalset arengut.

## Kasutatud kirjandus

**Aaronson, D.** The Effect of School Finance Reform on Population Heterogeneity. – National Tax Journal, 1999, pp 5–29.

**Berne, R., Moser, M., Stiefel, L.** Social Policy: School Finance. – Journal of Management History, 1999, Vol 5, No 3, pp 165–179.

**Downes, T. A.** Evaluating the Impact of School Finance Reform on the Provision of Public Education: The California Case. – National Tax Journal, 1992, pp 405–419.

Eurostat [<http://europa.eu.int/comm/eurostat/newcronos/queen/display.do?screen=welcome&open=/&product=YES&depth=2&language=en>], 24.04.2005..

EV haridusseaduse, valla- ja linnaeelarve seaduse, põhikooli- ja gümnaasiumiseaduse, erakooliseaduse, kutseõppeasutuse seaduse ning koolieelse lasteasutuse seaduse muutmise seadus. Eelnõu 488 SEI. 07.01.2005.

**Hoxby, C. M.** Are Efficiency and Equity in School Finance Substitutes or Complements? – Journal of Economic Perspectives, 1996, Vol 10, No 4, pp 51–72.

HTM Planeerimisosakond 2005.



**Johnston, J. M., Duncombe, W.** Balancing Conflicting Policy Objectives: The Case of School Finance Reform. – *Public Administration Review*, 1998, Vol 58, No 2, pp 145–158.

Koolide divisjoni reglement. Kinnitatud RKAS juhatuse otsusega nr 11/05-3, 27.01.2005.

**Loeb, S., Strunk, K.** The Contribution of Administrative and Experimental Data to Education Policy Research. – *National Tax Journal*, 2003, Vol 56, No 2, Pp 415–438.

**Murray, S. E., Evans, W. N., Schwab, R. M.** Education-Finance Reform and the Distribution of Education Resources. – *The American Economic Review*, 1998, pp 789–812.

**Nechyba, T.** Public School Finance and Urban School Policy: General versus Partial Equilibrium Analysis. – *Brookings-Wharton Papers on Urban Affairs*, 2003, pp 139–183.

Rahandusministeerium 2005.

Riigikogu MSI 2005.

Seletuskiri pearahamudeli tabelite juurde. – Riigikogu kultuurikomisjon. 07.01.2005.

Vabariigi Valitsuse määrus nr 53 “Munitsipaalkooli pedagoogide palgavahendite arvestusliku kulu koefitsiendid valdadele ja linnadele, õppevormidele ja eriõppele”, 15.02.2000.

Vabariigi Valitsuse korraldus nr 911-k “Koolide loetelu, mille hoonete renoveerimiseks ja ehitamiseks võib Riigi Kinnisvara Aktsiaselts kasutada talle selleks eraldatud vahendeid”, 29.12.2004.

**Wassmer, R. W., Fisher, R. C.** An Evaluation of the Recent Move to Centralize the Finance of Public Schools in Michigan. – *Public Budgeting and Finance*, 1996, Fall, pp 90–112.

# THE CURRENT STATE AND PROBLEMS OF THE GENERAL EDUCATION FINANCING IN ESTONIA

*Janno Reiljan, Ele Reiljan*

## Summary

Issues related to the funding of general education are very much the subject of debate not only in Estonia, but all over the world. Many scientists have proposed various ways for raising the efficiency of financing systems (e.g. Aaronson 1999, Nechyba 2003) and thereby enhancing the sustainability of financing schools (Downes 1992, Murray *et al.* 1998). However, in this connection it is extremely relevant to bear in mind that by educating children, schools have considerable influence on the economic, social, cultural and regional development of society. The absence or existence of a school in a town or village, and its educational standards are crucially important for people's choices in finding a home or job, and thereby also determine regional differences in real estate prices. Because of the intricacy of the social relationships and effects, the alternative ways of financing education should not be viewed from the mere aspects of availability or standards of education, but from the aspect of usefulness of the school network as an aggregate whole.

The aim of the present chapter is to outline the main directions of the planned financial reform and problems related to the financial sustainability of general education funding on the basis of the assessment of the general education funding system currently in use in Estonia and on international comparison. The article relies on the information of the Ministry of Education and Research on the educational funds allocated by the number of pupils (per capita funding or the so-called capitation fee) from 2001 to 2005, and on the data about investment funds allocated to general education institutions by local governments from 1996 to 2004 in the framework of the State Investments Program. Besides these

sources EUROSTAT's data on the educational expenses in the different EU member states is made use of in order to compare the situation in Estonia with other countries.

The analysis indicates that in the implementation of the new general education funding system in Estonia different development strategies need to be harmonized in order to ensure the application of the principle of equal treatment in the funding of schools. This assumes development of the methodology that enables to assess the sustainability of schools and implementation of the system that allows application of the resources provided by Riigi Kinnisvara AS (a state-owned company in charge of state property) by local governments with smaller financial capacity. All this requires profound analysis that takes into account the amount of investments made and the efficiency of schools. Unfortunately several aspects of the reform have been discarded in the preparation and implementation process of the new funding system, and this might have a substantial effect on regional development in Estonia.

# KOOLI TULEMUSLIKKUSE KRITEERIUMID EESTI KOOLIJUHTIDE ARVAMUSE PÕHJAL<sup>1</sup>

*Anne Aidla*

## Lühitutvustus

Koolide tulemuslik töö on paljude ühiskonnaliikmete huvides, sest pole mõtet kulutada ressursse haridusele, mis ei vasta õpilaste, õpetajate, lapsevanemate, haridusametnike jt ootustele ja lootustele ning ühiskonna vajadustele. Probleemiks on aga see, et kõigil huvigruppidel võib olla mõnevõrra erinev arusaam, missugune on tulemuslikult töötav kool. Artikli eesmärgiks on välja selgitada, missuguseid kooli tulemuslikkuse kriteeriume tähtsustavad Eesti koolide juhid. Selleks koostati teoreetiliste materjalide ja asjatundjate arvamuste põhjal ankeet, mille alusel korraldati empiiriline uurimus Eesti üldhariduskoolide juhtide hulgas. Uurimuse tulemused näitavad, et koolide tulemuslikkuse kriteeriumid saab liigitada üldjoontes nelja gruppi: 1) õpilaste akadeemiline tulemuslikkus, 2) õpilaste käekäik, 3) medaliga lõpetanute arv, 4) õpilaste mitteakadeemilisi oskusi, koolikeskkonda ning huvigruppide panust, rahulolu ja koostööd puudutav kooslus. Selgub, et koolijuhid peavad kõiki neid tegureid võrdväärselt väga tähtsaks, mis tähendab, et koolijuhid on tähtsustanud erinevate tulemuslikkuse kriteeriumide tasakaalustatud käsitlemist. Käesolev uurimus on esimene etapp Eesti koolide tulemuslikkuse põhimõtete analüüsimisel. Järgnevalt on kavas uurida teiste kooli hu-

---

<sup>1</sup> Artikkel on kirjutatud ETF-i grandiprojekti 5527 raames.

vigruppide arvamust; välja selgitada, missugune on tegelik seis koolides ning kuidas vajadusel seda seisu parandada.

## Sissejuhatus

Üha teravnevas konkurentsisis toimetulekuks on Eestis tarvis muu hulgas leida võimalusi ka hariduse andmise tõhustamiseks. Lisaks inimlikule aspektile (me soovime, et oleks võimalikult palju hea haridusega, elus hästi toimetulevaid inimesi), tuleb arvestada ka majanduslikku aspekti – ei ole mõistlik kulutada ressursse haridusele, mis ei rahulda ühiskonna vajadusi ja ootusi.

Üldhariduskoolide (edaspidi koolide) tulemuslikkuse temaatika ja arutelu selle üle, missugused on mõistlikud kriteeriumid koolide tulemuslikkuse hindamiseks, on Eestis teravalt päevakorda tõusnud. Eelkõige ehk seetõttu, et senine peamiselt riigieksamitulemuste tähtsustamine koolide tulemuslikkuse kriteeriumina on viinud olukorrani, kus rahulolematud on nii õpilased, lapsevanemad kui ka koolid ning ühiskond laiemalt.

Eesti haridussüsteem on muutunud üha enam kõrgharidusekeskseks ja see nõuab ka koolidelt keskendumist sellele, et lõpetanud saaksid sisse kõrgkoolidesse. Seega on üheks väga tähtsaks kooli tulemuslikkuse kriteeriumiks kujunenud koolilõpetajate riigieksamitulemused, mis on hetkel paljudes kõrgkoolides (nt Tartu Ülikoolis ja Tallinna Tehnikaülikoolis) kas ainukeseks või üheks oluliseks sisseastumiskriteeriumiks. Et kõrgharidust peetakse ühiskonnas tähtsaks, siis on koolidel tulnud kohaneda, et ühiskonna nõudmistega sammu pidada. Juba esimesse klassi astujatele tehakse mitmetes koolides katseid, kus nõutakse väga mitmekülgsed teadmisi ja oskusi. Niisugune olukord seab aga suure surve alla lapsed ja lapsevanemad, kes hakkavad varakult pingutama, et laps ikka kõigile nõudmistele vastaks. Ka edaspidiste õpingute juures peetakse sageli lapse hindeid kooliedukuse oluliseks kriteeriumiks ja nõutakse, et laps õpiks hästi, ning

pannakse pahaks, kui laps ei jõua ega suuda parimaid tulemusi näidata. Mitmed lapsevanemad valivad lapsele kooli selle järgi, kui häid tulemusi vastava kooli õpilased on riigieksamitel näidanud, lootuses, et ka nende lapsed hakkavad hästi õppima. See omakorda seab koolid väga suure surve alla, eriti väheneva õpilaste arvu ja kohati ka kvalifitseeritud õpetajate puuduse juures. Kui ei jätku õpilasi ja õpetajaid, tuleb kool sulgeda ning eriti maapiirkondades mõjutab see kogu piirkonna arengut.

Loomulikult on riigieksamid väga tähtsad, sest nende abil on võimalik küllaltki objektiivselt ja standardiseeritult hinnata Eesti koolilõpetajate teadmisi. Selle kõrval ei tohi aga ära unustada teisi olulisi kooli tulemuslikkuse kriteeriume. Tähtsustada tuleks tasakaalustatud lähenemist. Viimasel ajal on hakatud üha enam rääkima hoopis sellest, et peale hinnete ja akadeemiliste teadmiste on koolilõpilastele olulised ka teistsugused teadmised ja oskused, mis aitavad edaspidises elus paremini toime tulla. Tähtis on õpilaste individuaalsuse arvestamine, meeldiv õpikeskkond jms. Võimalik, et paljud lapsed ja lapsevanemad sooviksid valida kooli, kus niisuguseid asju tähtsustatakse, kuid kahjuks ei ole see alati võimalik, kui puuduvad isiklikud sidemed koolidega. Kui riigieksamitulemuste kohta tehakse igal aastal ajakirjanduses põhjalikke pingeridu ainete ja koolide kaupa ning vastav informatsioon on pidevalt saadaval ka nt Internetis, siis paraku ei ole samaväärset ülevaadet selle kohta, missugune on näiteks õpilaste, õpetajate, lapsevanemate rahulolu koolidega, missugustes koolides on hea õppida jne. Seega on koolide tulemuslikkus siiani olnud pigem õppeedukusekeskne, teised tegurid on jäänud tagaplaanile. Pole ka täpselt teada, mida erinevad huvigrupid koolidelt tegelikult ootavad, missuguseid oskusi peaksid õpilased koolis omandama vms.

Artikli eesmärgiks on välja selgitada, missuguseid kooli tulemuslikkuse kriteeriume tähtsustavad Eesti koolide juhid. Ühelt



poolt, kuivõrd tähtsaks peavad koolijuhid kooli tulemuslikkuse hindamisel õpilaste akadeemilisi teadmisi ja oskusi ning teiselt poolt, kuivõrd tähtsustatakse teisi tegureid. Sel teel on võimalik saada esimene pilt koolide tulemuslikkuse asjus. Et koolijuhtidel on koolielu suunamisel suur roll, on nende arvamus määrava tähtsusega.

Artikli teoreetilises osas antakse ülevaade, missuguseid kooli tulemuslikkuse kriteeriume tuuakse esile teaduskirjanduses. Seejärel koostatakse ankeet, mis võimaldab välja selgitada, missuguseid tulemuslikkuse kriteeriume peavad tähtsaks Eesti koolijuhid. Empiirilise uurimuse tulemusi analüüsitakse klasteranalüüsi, ANOVA-meetodi, keskmiste võrdluse ja avatud vastustega küsimuse analüüsimise teel. Andmetöötlusel kasutatakse paketti SPSS 10. Artikli aruteluosas tehakse uurimusest kokkuvõtted ja järeldused ning esitatakse edasised uurimissuunad.

## Kooli tulemuslikkuse kriteeriumid

Koolide tulemuslikkuse mõõtmiseks on väga mitmesuguseid kriteeriume. Kui analüüsida teaduskirjanduses ära toodud kooli tulemuslikkuse kriteeriume, saab need üldjoontes liigitada:

- õpilaste edukust puudutavateks kriteeriumideks (sh akadeemiline tulemuslikkus ja mitteakadeemilised oskused);
- kooli huvigruppide panust, rahulolu ja koostööd tähtsustavateks kriteeriumideks;
- koolikeskkonda oluliseks pidavateks kriteeriumideks.

Harva tuuakse kirjanduses tulemuslikkuse mõõtmise juures esile vaid üht tüüpi kriteeriume (nt Goldstein 2001), enamasti peetakse tähtsaks mitut aspekti (nt Mulford, Kendall, Kendall 2004; Anderson, MacDonald, Sinnemann 2004; Griffith 2004; Visscher, Coe 2003 ja Bosker, Scheerens 2000), mille hulgas on enamasti õpilaste akadeemilist tulemuslikkust puudutavad kritee-

riumid (mitmesugused eksamitulemused jms) ja vastavalt uurimuse eesmärgile ka mõned teised kriteeriumid. Griffith (2003) arutleb, et koolides on erisugustele tulemuslikkuse kriteeriumidele pööratud erineval määral tähelepanu. Üht tüüpi koolides tähtsustatakse peamiselt õpilaste akadeemilist tulemuslikkust, teistes aga on oluline ka töötajate rahulolu ja omavahelised suhted, hea koostöö lapsevanemate ja ühiskonnaga laiemalt jne. Griffith teeb ettepaneku, et kõiki kriteeriume peaks tasakaalustatult arvesse võtma ning kui koolis on mõnele valdkonnale seni vähem tähelepanu pööratud, siis peaks kooli töö tõhustamiseks seda muutma.

Esimesena nimetatud õpilaste edukust puudutavad kriteeriumid jaotatakse sageli akadeemilisteks ja mitteakadeemilisteks (nt Visscher, Coe 2003). Kooli üheks oluliseks tulemuslikkuse aluseks peetaksegi paljudel juhtudel õpilaste akadeemilist tulemuslikkust, mida on mõõdetud näiteks õpilaste tulemustega riigieksamitel (Graddy, Stevens 2005; Smith, Larimer 2004; Goldstein 2001), lõpueksamitel (Anderson, MacDonald, Sinnemann 2004; Pors 2001) ja koolisisestel korraldatavatel eksamitel (Griffith, 2004; Bosker, Scheerens 2000). Mõnikord ei ole täpsustatud, missugusel viisil on tulemuslikkust mõõdetud, vaid on esile toodud, et kooli tulemuslikkust näitab õpilaste akadeemiline tulemuslikkus (Visscher, Coe 2003). Mulford, Kendall, Kendall (2004) mõõdavad õpilaste akadeemilist tulemuslikkust nende õpetaja ja nende endi hinnanguga sellele. Õpilaste akadeemilist tulemuslikkust ja ühtlasi ka kooli tulemuslikkust näitab mõnedel andmetel ka õpilaste teadmiste progress, väheste õpilaste jäämine klassikursust kordama ning õpilaste võimalused edukalt hakkama saada järgmistes kooliastmetes (Anderson, MacDonald, Sinnemann 2004; Bosker, Scheerens 2000).

Õpilaste mitteakadeemilisi oskusi peetakse kooli tulemuslikkuse hindamisel samuti väga oluliseks. Sageli arutletakse selle üle, et

mitteakadeemilised oskused on isegi olulisemad kui akadeemilised teadmised. Kriteeriumidena tuuakse esile näiteks õpilaste personaalset ja sotsiaalset arengut (Anderson, MacDonald, Sinnemann 2004), käitumuslikke ja emotsionaalseid aspekte (Visscher, Coe 2003) ning iseenda ja teiste tunnetega toimetulekut (Baumert, Koller 2000).

Teine oluline aspekt kooli tulemuslikkuse juures on, nagu öeldud, huvigruppidega arvestamine. Kooli huvigruppidega võib esile tuua eelkõige õpilasi, koolitöötajaid, lapsevanemaid ja ühiskonda laiemalt. Nende gruppide rahulolu ja toetamist peetakse väga tähtsaks kooli tulemuslikkuse kriteeriumiks (nt Anderson, MacDonald, Sinnemann 2004; Loudén, Wildy 1999). Õpilaste rahulolu on eraldi esile toonud nt Pors (2001), koolitöötajate rahulolu Griffith (2003, 2004), lapsevanemate rahulolu ja kaasamist kooliellu Mulford, Kendall, Kendall (2004); Bosker, Scheerens (2000); Pashiardis (2000) ja Loudén, Wildy (1999). Hästi koordineeritud suhteid eri huvigruppide vahel peavad kooli tulemuslikkuse kriteeriumiks nt Mulford, Kendall, Kendall (2004); Griffith (2004); Visscher, Coe (2003); Bosker, Scheerens (2000); Pashiardis (2000) ja Peterson, Deal (1998).

Huvigruppide temaatika all on oluline ka koolidirektori edukas juhtimistegevus (Mulford, Kendall, Kendall 2004; Griffith 2003; Visscher, Coe 2003; Bosker, Scheerens 2000; Pashiardis 2000; Loudén, Wildy 1999), koolitöötajate kaasamine otsustamisse (Mulford, Kendall, Kendall 2004; Griffith 2003; Pashiardis 2000), õpetajatele koolitusvõimaluste tagamine (Mulford, Kendall, Kendall 2004; Griffith 2004; Visscher, Coe 2003; Pors 2001; Bosker, Scheerens 2000) ja huvitegevuse arendamine koolis (Mulford, Kendall, Kendall 2004).

Kolmandana esiletoodud kriteeriumide grupp, koolikeskkond, leiab kirjanduses võrreldes eelnevate kriteeriumidega pisut vähem käsitlemist. Kuid see pole sellegipoolest sugugi vähetahtis valdkond. Näiteks peetakse oluliseks kooli vaimsust, turvalisust

ja õppimiseks sobivat keskkonda (Mulford, Kendall, Kendall 2004; Griffith 2004; Bosker, Scheerens 2000; Young 1998).

Nagu eespool öeldud, on ideaalne, kui koolides saaks tasakaalustatult arvestada ja arendada kõiki kolme tulemuslikkuse kriteeriumide gruppi, kuid eelnevate uurimuste tulemused näitavad, et olenevalt näiteks kooli suurusest on siin oma võimalused ja takistused. Suuremates ja väiksemates koolides ei ole igas aspektis võrdsed võimalused õpilaste arendamiseks.

Kooli suurust määratakse enamasti õpilaste arvu järgi (nt Barnett, Glass, Snowdon, Stringer 2002; Bradley, Taylor 1998) ja mitmed uurimused on näidanud, et kooli suurus mõjutab kooli tulemuslikkust (nt Driscoll, Halcoussis, Svorny 2003; Borland, Howsen 2003; Barnett, Glass, Snowdon, Stringer 2002; Bradley, Taylor 1998; Eberts, Schwarts 1990; Mok, Flynn 1986).

Paljudel juhtudel näitavad empiirilised uurimused, et suuremates koolides on tulemuslikkus parem (nt Driscoll, Halcoussis, Svorny 2003; Barnett, Class, Snowdon, Stringer 2002; Bradley, Taylor 1998; Mok, Flynn 1986). Näiteks Bradley and Taylor (1998) on leidnud, et koolides, kus on alla 800 õpilase, on nende eksamitulemused vahemikus 29,4 kuni 36,6 palli, kuid koolides, kus on rohkem õpilasi, on eksamitulemused 41,7 kuni 44,8 palli. Kõik selles lõigus viidatud autorid on koolide tulemuslikkuse mõõtmisel kasutanud mitmesuguseid eksamitulemusi.

Eberts, Schwarts (1990) on aga rakendanud koolide tulemuslikkuse mõõtmisel ka teisi, õpilast, õpetajaid ja koolijuhtimist puudutavaid kriteeriume, ja nende tulemused näitavad, et väiksemad koolid on suurematest tulemuslikumad. Niisugune tulemus lubab autori arvates olla arvamusel, et kooli suuruse roll kooli tulemuslikkuses sõltub sellest, millise kriteeriumiga kooli tulemuslikkust mõõta. Kui kooli tulemuslikkuse mõõtmisel kasutatakse eksamitulemusi, siis on suurematel koolidel eelis, kui aga võe-

takse arvesse ka teisi tegureid, siis on väiksematel koolidel paremad võimalused. Bradley ja Taylor (1998) toovad näiteks esile, et väikese kooli eelisteks võivad olla näiteks soodsamad tingimused õpilaste isiksuse ja sotsiaalsete oskuste arenguks.

Mõned autorid on arvamusel, et pole hea ei liiga väike ega liiga suur kool, vaid et tulemuslikkuse seisukohast on mingi optimaalne õpilaste arv koolis (nt Borland ja Howsen (2003) leidsid, et selleks arvuks on 760). Mõned suure ja väikese kooli eelised on koondatud tabelisse 1.

**Tabel 1.** Suure ja väikese kooli eelised

Suure kooli eelised	Väikese kooli eelised
Paremad võimalused õpetajate valikuks	Rohkem võimalusi kaasata õpilasi kooli juhtimisse
Õpetajate suurem spetsialiseerumisvõimalus	Suhtlemine õpilaste ja õpetajate vahel on personaalsem
Saab pakkuda rohkem erinevaid aineid	Suurem võimalus pöörata tähelepanu õpilaste individuaalsusele
Aineid saab õpetada süvendatult	Lihtsam koolis distsipliini hoida
Administratiivülesannete jagunemine õpetajate vahel	Vähem kooli poolelijätjaid
Paremad võimalused soetada õppevahendeid	Parem õhkkond koolis

Allikad: Borland, Howsen (2003); Barnett, Glass, Snowdon, Stringer (2002); Bradley, Taylor (1998); Eberts, Schwarts (1990); Mok, Flynn (1986).

Seega võib öelda, et kuigi koolijuhid ei saa suurel määral mõjutada koolide suurust, saavad nad siiski oma töös arvesse võtta oma koolitüübi eeliseid ja puudusi ning selle alusel välja töötada kooli tulemuslikkuse edendamise strateegia.



Artikli järgnevates osades töötatakse välja Eesti koolide tulemuslikkuse määramise põhimõtted ning analüüsitakse koolijuhtide seisukohti koolide tulemuslikkuse asjus.

## Meetod

Et välja töötada Eesti koolide tulemuslikkuse määramise põhimõtteid, läbiti kolm etappi. Kõigepealt uuriti, missuguseid aspekte tuuakse esile vastavasisulisel teaduskirjanduses (vt artikli eelmist alapunkti), seejärel vaadati, missuguseid kriteeriume kasutatakse koolide hindamisel Eesti Vabariigi Haridusministeeriumi<sup>2</sup> väljaantud kooli enesehindamise (Putk 1996) ja kooli välishindamise (Kond 1997) juhendites, ja koostati esialgne ankeet. Viimasena paluti ankeedi esialgset versiooni hinnata TÜ majandusteaduskonna doktorantidel (Made Torokoff, Elina Tolmats, Anne Reino), TÜ majandusteaduskonna dotsendil Kulno Türgil, koolidirektor Enn Libal ja kahel haridusministeeriumi ametnikul (Leelo Muru, Hille Vooremäe). Arvestades saadud ettepanekuid, koostati lõplik ankeet. Lisandus hulk kriteeriume, mida läbitöötatud teaduskirjanduses otseselt esile ei olnud toodud. Esiteks, õpilaste tulemuslikkust puudutavad kriteeriumid: edaspidine käekäik, head teadmised, koondhinded tunnistustel, tulemused olümpiaadidel ja konkurssidel, medaliga lõpetanute arv ning väike väljalangevus koolist. Teiseks, huvigruppide panust, koostööd ja rahulolu puudutavad kriteeriumid: positiivne hinnang koolile linnas, vallas vm ümbruskonnas, õpetajate kutsealane pädevus, õpetajate aktiivsus (osalemine projektides jms). Kolmandaks koolikeskkonda puudutavad kriteeriumid: õpilasesõbralikkus ja turvaline õpikeskkond.

Ankeet koolide juhtkonnale on esitatud lisa 1. Etteantud kooli tulemuslikkuse kriteeriumidele, mida vastajad pidid hindama 10-

---

<sup>2</sup> Alates 01.01.2003 Eesti Vabariigi Teadus- ja Haridusministeerium.



paljulisest süsteemis, lisati ankeeti ka võimalus vastajatel ise pakuda kooli tulemuslikkuse kriteeriume, mis on nende meelest olulised, kuid mida eelnev ankeet ei sisaldanud. Ankeedis on ka sotsiaal-demograafilisi tunnuseid, mis annavad võimaluse erinevate tunnustega inimeste arvamusi võrrelda.

Empiiriline uurimus koolijuhtide hulgas tehti 2005. aasta mai- ja juunikuus. Osales 12 keskkooli-gümnaasiumi ja 12 põhikooli koolijuhti. Keskkoolidest asusid 5 linnas või maakonnakeskuses ja 7 vallas või väikelinnas ning põhikoolidest 2 suurlinnas või maakonnakeskuses ja 10 vallas või väikelinnas. Suurlinna- või maakonnakeskusekoolidest olid 4 suured ja 3 väikesed<sup>3</sup> ning valla- või väikelinnakoolidest 3 suured ja 14 väikesed). Esindatud oli 12 Eesti maakonda (Harjumaa, Ida-Virumaa, Järvamaa, Läänemaa, Põlvamaa, Pärnumaa, Raplamaa, Saaremaa, Tartumaa, Valgamaa, Viljandimaa ja Võrumaa), igast maakonnast osales 1–3 kooli.

Vastanud koolijuhtidest olid 33,3% mehed ja 66,7% naised. Keskmiseks vanuseks oli 47,4 aastat ( $SD^4=8,9$ ) ja antud koolis töötamise staaž keskmiselt 16,9 aastat ( $SD=9,2$ ).

Empiirilise uurimuse ankeedis on toodud 24 võimalikku kooli tulemuslikkuse kriteeriumi. Et tulemustest paremat ülevaadet saada ning neid analüüsida, kasutatakse klasteranalüüsi. See võimaldab eri kriteeriume grupeerida ning moodustada üldistatud näitajaid. ANOVA-t rakendatakse juba üldistatud näitajate korral gruppidevaheliste erinevuste väljatoomiseks kuues valdkonnas: suured koolid *versus* väikesed koolid, keskkoolid *versus* põhikoolid, suurlinna- või maakonnakeskuse koolid *versus* valla- või

---

<sup>3</sup> Suures koolis on rohkem ja väikeses koolis vähem kui 800 õpilast (käsitluse aluseks on võetud varasemates uurimustes (nt Borland, Howsen 2003; Bradley, Taylor 1998; Eberts, Schwartz 1990) kasutatud määratlus). Andmed koolide suuruse kohta saadi Internetist (Eesti koolide ... 2005).

<sup>4</sup> Standardhälve.

väikelinnakoolid, mehed *versus* naised, vastajate vanus (üle keskmise *versus* alla keskmise) ja vastajate staaž (üle keskmise *versus* alla keskmise). Olulisuseni vooks võetakse 0,05. Andmeanalüüsil kasutatakse paketti SPSS 10.

## Tulemused

Klasteranalüüsi tulemusena on võimalik 24 erisugust kooli tulemuslikkuse kriteeriumi koondada nelja rühma (lisas 2 on esitatud klasteranalüüsi puu ja lisas 3 väidete jaotus nelja kriteeriumidegrupi vahel).

- I grupp. Õpilaste akadeemiline tulemuslikkus (koosneb väidetest 5, 17, 18, 19, 20, 22).
- II grupp. Õpilaste käekäik (koosneb väidetest 16, 23, 24).
- III grupp. Medaliga lõpetanute arv (koosneb väitest 21).
- IV grupp. Õpilaste mitteakadeemilisi oskusi, kooli-keskonda ning huvigruppide panust, rahulolu ja koostööd puudutav kooslus (koosneb väidetest 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15).

Tabelis 2 on esitatud nelja koostatud tulemuslikkuse kriteeriumidegrupi minimaalsed ja maksimaalsed tulemused, keskmised tulemused ning standardhälbed. Tabelist näeme, et keskmine hinnang on kõige madalam grupis III, mis näitab, et koolijuhid peavad medaliga lõpetanute arvu kõige vähem kooli tulemuslikkuse kriteeriumiks. Selles grupis on ka kõige suurem varieeruvus vastajate arvamuste vahel (standardhälve 2,1). Seda kinnitab ka asjaolu, et minimaalne tulemus on olnud 1 ja maksimaalne 10. Ehk siis mõned vastajad on täiesti nõus väitega, et medaliga lõpetanute arv näitab kooli tulemuslikkust, mõned on aga täiesti selle vastu.

**Tabel 2.** Tulemuslikkuse kriteeriumide karakteristikud gruppide kaupa

Tulemus- likkuse kritee- riumide grupid	Minimaal- ne tulemus	Maksimaalne tulemus	Kesk-mi- ne	SD
I grupp	5,1	9,6	7,7	1,2
II grupp	2,0	9,7	7,9	1,6
III grupp	1,0	10,0	6,5	2,1
IV grupp	7,2	10,0	8,5	0,8

Skaalal 1–10, kus 10 näitab kõige kõrgemat hinnangut.

SD – standardhälve.

Kõige rohkem peetakse kooli tulemuslikkuse näitajaks aga IV gruppi kuuluvaid kriteeriume, milleks on õpilaste mitteakadeemilised oskused, huvigruppide panust, rahulolu ja koostööd ning koolikeskkonda puudutavad tegurid. Seal on keskmine hinnang 8,5 palli 10 võimalikust, mida võib pidada väga kõrgeks tulemuseks. Samuti on siin kõige väiksem vastajate arvamuste varieeruvus (standardhälve vaid 0,8) ning minimaalne tulemus on koguni 7,2 ja maksimaalne 10,0. Seega peavad koolijuhid n-ö mitteakadeemilisi näitajaid kooli tulemuslikkuse juures vägagi oluliseks. Gruppides I ja II on keskmine tulemus vastavalt 7,7 ja 7,9 palli 10 võimalikust, mida võib pidada samuti küllaltki kõrgeks tulemuseks. Seega tähtsustavad koolijuhid ka õpilaste akadeemilist tulemuslikkust ning õpilaste käekäiku kooli tulemuslikkuse näitajana.

Et teada saada, kuivõrd antud tulemused erinevad sõltuvalt küsitletud koolijuhtide soost, vanusest, staažist ja nende kooli suurusest, tüübist ja asukohast, võrreldi keskmisi ANOVA-meetodil. Selgus, et nimetatud gruppide arvamustes statistiliselt olulisi erinevusi ei ole (vt lisa 4). Sellesse tulemusse tuleb aga suhtuda kriitiliselt, sest kuna valimi maht on väike, siis ei pruugi gruppide erinevused välja tulla. On tõenäoline, et suurema valimimahu korral võib kooli ja vastajate karakteristikute põhjal siiski olla

erinevusi. Näiteks on hetkel keskkooli- ja põhikoolijuhtide hulgas küllalt erinevad arvamused selle kohta, kuivõrd olulised kooli tulemuslikkuse kriteeriumid on õpilaste käekäik (keskkoolijuhtide hinnang 8,4, põhikoolijuhtide hinnang 7,4) ja medaliga lõpetanute arv (hinnangud vastavalt 7,2 ja 6,0).

Enamik osalenud koolijuhtidest pakkus ka ise kriteeriume, mis nende arvates näitavad kooli tulemuslikkust. Pakutud võimalused liigituvad klasteranalüüsi põhjal saadud grupeeringu järgi peamiselt IV gruppi. Koolijuhid mainisid järgnevaid kriteeriume, mida ankeedis etteantud polnud.

- Õpilaste ja lapsevanemate rahulolu kooliga.
- Õpilased ja õpetajad on uhked oma kooli üle.
- Õppimine on koolis populaarne, õpilastele meeldib koolis käia.
- Koolis jätkub kvalifitseeritud tööjõudu ning on vähe tööjõu voolavust.
- Koolilõpetanute rahulolu kooliga. Nende head sidemed kooliga, positiivsed mälestused ja kooli abistamine.
- Koolilõpetanute tööhõive.
- Pingevara õhkkond koolis, informatsioon liigub hästi.
- Kooli avatus, hea nimi, avalik tähelepanu ja kajastamine meedias.

Tulemuste lühikokkuvõttena võib öelda, et koolijuhid peavad tähtsaks enamikku ankeedis esitatud kooli tulemuslikkuse kriteeriume. Lisaks õpilaste hinnetele ja edukale kooliteele peetakse oluliseks ka näiteks töötajate rahulolu, omavahelist koostööd, kooli vaimust ja traditsioone jms. Väga hästi kajastus viimane asjaolu ka koolijuhtide enda pakutud kooli tulemuslikkuse kriteeriumides.

## Arutelu

Käesolev uurimus näitab, et tegureid, mis näitavad koolide tulemuslikkust, on päris palju. Osa neid on seotud õpilaste õppeedukuse ja käekäiguga, osa aga õpilaste mitteakadeemiliste oskuste, huvigruppide panuse, rahulolu ja koostöö ning koolikeskkonnaga. Küsitletud koolijuhid peavad peaaegu kõiki neid tegureid enamvähem võrdväärselt tähtsaks (hinnangud keskmiselt 7,7–8,5 palli 10 võimalikust). See on positiivne tulemus, sest üha enam räägitakse sellest, et tuleb arvestada ka teisi tegureid peale õpilaste akadeemiliste tulemuste, ja on hea, et koolijuhid on endale teadvustanud tasakaalustatud käsitusviisi häid külgi. Teoorias osas viidati Griffithi (2003) arvamusele, et on olemas kahte tüüpi kooli: ühte tüüpi koolides pööratakse tähelepanu peamiselt õpilaste õppeedukusele, teist tüüpi koolides peamiselt muudele valdkondadele. Eestis tehtud uurimuse põhjal võib öelda, et koolijuhtide vastuste alusel niisugust tendentsi küll märgata pole.

Koolijuhtidel paluti ka ise lisada kriteeriume, mis näitavad kooli tulemuslikkust. Pakutud võimalused liigitusid peamiselt koolikeskkonna ja huvigruppide temaatika alla. Põhjuseks on ilmselt see, et õpilaste akadeemilise edukuse valdkond oli ankeedis küllalt hästi esindatud, muude kriteeriumide puhul oli aga koolijuhtidel huvitavaid ideid. Näiteks koolilõpetanute rahulolu, panust ja tööhõivet puudutavaid. Samuti see, et õppimine võiks koolis olla populaarne ja õpilastele võiks meeldida koolis käia.

Kui võrrelda vastanud koolijuhtide arvamusi sõltuvalt kooli suurusest, siis selgub, et selles osas statistiliselt olulisi erinevusi pole. Kuigi teoreetilises osas selgus, et kooli suurus võib mõjutada koolide tulemuslikkust (suurematel koolidel on eelis, kui kriteeriumiks on eksamihinded, ja väiksematel siis, kui tähtsustatakse ka teisi tegureid), ei mõjuta see koolijuhtide arvamust kooli tulemuslikkuse kriteeriumide asjus. Seega on nii suurte kui ka



väikeste koolide juhid üksmeelel selles, missugused tegurid näitavad kooli tulemuslikkust.

Keskkooli- ja põhikoolijuhtide hinnangutes polnud samuti statistiliselt olulisi erinevusi, kuid autori arvates on tõenäoline, et suurema valimimahu korral võivad erinevused osutuda oluliseks. Näiteks peavad keskkoolijuhid medaliga lõpetanute arvu 1,2 palli võrra olulisemaks tulemuslikkuse kriteeriumiks kui põhikoolijuhid. Samuti tähtsustavad keskkoolijuhid ühe palli võrra enam kooliõpilaste edaspidist käekäiku. Niisuguse tulemuse põhjuseks võib olla nimetatud koolitüüpide mõnevõrra erinev spetsiifika.

Mis puudutab koolide asukoha mõju koolijuhtide arvamusele, siis selles polnud samuti statistiliselt olulisi erinevusi. Suurema valimimahu korral võib aga eeldada, et medaliga lõpetanute arvu puudutavalt võib siiski erinevus oluliseks osutuda. Suurlinna- või maakonnakeskusekoolide juhid hindavad seda kriteeriumi valla- või väikelinnakoolide juhtidest mõnevõrra kõrgemalt.

Koolijuhtide arvamustes pole statistiliselt olulisi erinevusi ka vastaja soost, vanusest ja vastavas koolis töötamise staažist sõltuvalt. Nagu eespool öeldud, tuleb aga nendesegi tulemustesse suhtuda kriitiliselt, sest väikese valimimahu tõttu ei pruugi statistiliselt olulisi erinevusi ilmnedagi, mis aga suurema valimimahu korral võivad siiski esile tulla.

Käesolev uurimus on esimene etapp Eesti koolide tulemuslikkuse põhimõtete analüüsimisel. Teema edasiarendamisel võib esile tuua kolme suunda.

1. Kindlasti on tarvis uurida kooli teiste huvigrupiliikmete arvamust kooli tulemuslikkuse kriteeriumide kohta. On tõenäoline, et näiteks õpetajad, õpilased, lapsevanemad, kooli vilistlased, haridusametnikud jt ühiskonnaliikmed võivad olla kooli tulemuslikkuse näitajate osas koolijuhtidest erineval arvamusel. Erinevate huvigruppide seisukohtade võrdlus



võib anda kooli tulemuslikkuse kriteeriumide kohta huvitavat ja täiendavat informatsiooni.

2. Kui on teada, missuguseid kriteeriume peetakse kooli tulemuslikkuse aluseks, on järgmiseks sammuks välja selgitada, missugune on tegelik olukord koolides. Väga paljud võivad tähtsaks pidada häid omavahelisi suhteid, koostööd ja koolikeskkonda, kuid kuidas see reaalselt toimib, pole täpselt teada.
3. Pärast tegeliku olukorra väljaselgitamist on järgnevalt huvitav teada saada, missugused on võimalused soovitud olukorra saavutamiseks koolis. Kui näiteks selgub, et koolis on probleeme õpilaste või õpetajate rahuloluga, siis mida teha, et rahulolu kooliga suureneks jne. Arvestades koolijuhtide piiratud ajaressurssi, on kindlasti raske leida aega ja tahtmist koordineerida paljusid tulemuslikkusega seotud valdkondi. Tuleb teha valik, missuguseid valdkondi ja kuidas edendada, et saavutada optimaalne tulemus.

## Kasutatud kirjandus

**Anderson, B., MacDonald, D. S., Sinnemann, C.** Can Measurement of Results Help Improve the Performance of Schools? Revised Version of a Paper Presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, Chicago, 2003.

**Barnett, R., Glass, J. C., Snowdon, R. I., Stringer, K. S.** Size, Performance and Effectiveness: Cost-Constrained Measures of Best-Practice Performance and Secondary-School Size. – *Education Economics*, 2002, Vol 10, Issue 3, pp 291–311.

**Baumert, J., Koller, O.** National and International School Performance Studies. – *European Education*, 2000, Vol 32, Issue 3, pp 37–49.

**Borland, M. V., Howsen, R. M.** An Examination of the Effect of Elementary School Size on Student Academic Achievement. – *International Review of Education*, 2003, Vol 49 Issue 5, pp 463–474.

**Bosker, R. J., Scheerens, J.** Publishing School Performance Data. – *European Education*, 2000, Vol 32, Issue 3, pp 12–30.

**Bradley, S., Taylor, J.** The Effect of School Size on Exam Performance in Secondary Schools. – *Oxford Bulletin of Economics & Statistics*, 1998, Vol 60, Issue 3, pp 291–324.

**Driscoll, D., Halcoussis, D., Svorny, S.** School District Size and Student Performance. – *Economics of Education Review*, 2003, Vol. 22, Issue 2, pp 193–201.

**Eberts, R. W., Schwartz, E. K.** School Reform, School Size, and Student Achievement Economic Review (Federal Reserve Bank of Cleveland), 2nd Quarter, 1990, Vol 26, Issue 2.

Eesti koolide andmebaas [http://www.edu.ee/koolid/e\\_kool.html](http://www.edu.ee/koolid/e_kool.html), 28.05.05.

**Goldstein, H.** Using Pupil Performance Data for Judging Schools and Teachers: Scope and Limitations. – *British Educational Research Journal*, 2001, Vol 27, No 4.

**Graddy, K., Stevens, M.** The Impact of school Resources on Student Performance: A Study Of Private Schools in the United Kingdom. – *Industrial & Labor Relations Review*, 2005, Vol 28, Issue 3, pp 435–450.

**Griffith, J.** Schools as organizational Models: Implications for Examining School Effectiveness. – *The Elementary School Journal*, 2003, Vol 104, No 1, pp 29–47.

**Griffith, J.** Relation of Principal Transformational Leadership to School Staff Job Satisfaction, Staff Turnover, and School Performance. – *Journal of Educational Administration*, 2004, Vol Modern Concepts of the Theory of the Firm – Managing Enterprises of the New Economy 42, No 3, pp 333–356.

**Kond, M.** Kooli välishindamine. Tallinn: AS Pakett trükikoda, 1997, 32 lk.

**Louden, W., Wildy, H.** Short Shrift to Long Lists. – Journal of Educational Administration, 1999, Vol 37, No 2, pp 99–120.

**Mok, M., Flynn, M.** School Size and Academic Achievement in the HSC Examination: Is There a Relationship? – Issues in Educational Research, 1986, Vol 6, pp 57–78.

**Mulford, B., Kendall, L., Kendall, D.** Administrative Practice and High School Students' Perceptions of Their School, Teachers and Performance. – Journal of Educational Administration, 2004, Vol 42, No 1, pp 78–97.

**Pashiardis, G.** School Climate in Elementary and Secondary School: Views of Cypriot Principals and Teachers. – International Journal of Educational Management, 2000, Vol 14, Issue 5, pp 224–237.

**Peterson, K., Deal, T. E.** How Leaders Influence the Culture of Schools. – Educational Leadership, 1998, Vol 56, Issue 1, pp 28–31.

**Pors, N. O.** Measuring Students' Performance and Perceptions: Empirical Studies in Different Dimensions of Quality Assurance at a Library School. – New Library World, 2001, Vol 102, No 11, pp 429–435.

**Putk, P.** (1996) Kooli enesehindamine, Tallinn: AS Pakett trükikoda, 27 lk.

**Smith, K. B, Larimer, C. W. A.** Mixed Relationship: Bureaucracy and School Performance. – Public Administration Review, 2004, Vol 64, Issue 6, pp 728–736.

**Visser, A., Coe, R.** School Performance Feedback Systems: Conceptualization, Analysis, and Reflection. – School Effectiveness and School Improvement, 2003, Vol 14, No 3, pp 321–349.

**Young, D.** Rural and Urban Differences in Student Achievement in Science and Mathematics: A Multilevel Analysis. – School Effectiveness & School Improvement, 1998, Vol 9, Issue 4, pp 386–418.

## Lisa 1. Ankeet koolide juhtkonnale

Koolide töö hindamisel kasutatakse mitmeid kriteeriume. Selleks, et teada saada, milliseid Teie nendest oluliseks peate ja milliseid sooviksite lisada, ongi koostatud käesolev ankeet. Palun hinnake 10-pallilisel skaalal, mil määral näitavad järgnevad valdkonnad Teie arvates **üldharriduskooli tulemuslikkust**. Palun märkige ära number 10, kui olete täiesti nõus sellega, et vastav valdkond näitab tulemuslikkust, ja number 1, kui Te pole sellega üldse nõus. Palun märkige oma hinnang skaalal rasvase kirjaga (**boldis**).

Kooli tulemuslikkust näitab (näitavad):	Teie hinnang
1. positiivne hinnang koolile linnas, vallas vm ümbruskonnas	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
2. kooli vaimsus ja traditsioonid	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
3. turvaline õpikeskkond	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
4. õpilasesõbralikkus	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
5. õpilaste head teadmised	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
6. õpilaste üldine areng (nt suhtlemis- ja esinemisoskus, koostöövõime, tolerantsus jms)	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
7. tunnivälise tegevuse aktiivsus (huviringid jms)	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
8. õpetajate kutsealane pädevus	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
9. õpetajatele koolitusvõimaluste tagamine	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
10. õpetajate aktiivsus (projektides osalemine jms)	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
11. koolitöötajate (sh õpetajate) rahulolu kooliga	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
12. koolitöötajate kaasamine otustamisse	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
13. lapsevanemate kaasamine kooliellu	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
14. edukas juhtimistegevus	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

## Lisa 1 järg

15. hästi koordineeritud suhted juhtkonna, õpetajate, õpilaste ja lapsevanemate vahel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
16. õpilaste edaspidine käekäik	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
17. õpilaste hinded koolisisesele korraldatavatel eksamitel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
18. õpilaste koondhinded tunnistustel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
19. õpilaste tulemused olümpiaadidel ja konkurssidel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
20. õpilaste edukus järgmistes kooliastmetes (nn keskkoolis, kõrgkoolis)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
21. medaliga lõpetanute arv	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
22. õpilaste riigieksamitulemused	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
23. vähe klassikursuse kordajaid	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
24. väike väljalangevus koolist	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Palun lisage võimaluse korral kolm valdkonda, mis näitavad kooli tulemuslikkust, aga mida eelnenud nimekiri ei kajastanud:

- 1.
- 2.
- 3.

Palun, et lisaksite mõned andmed, mis võimaldavad uurimustulemusi üldistada:

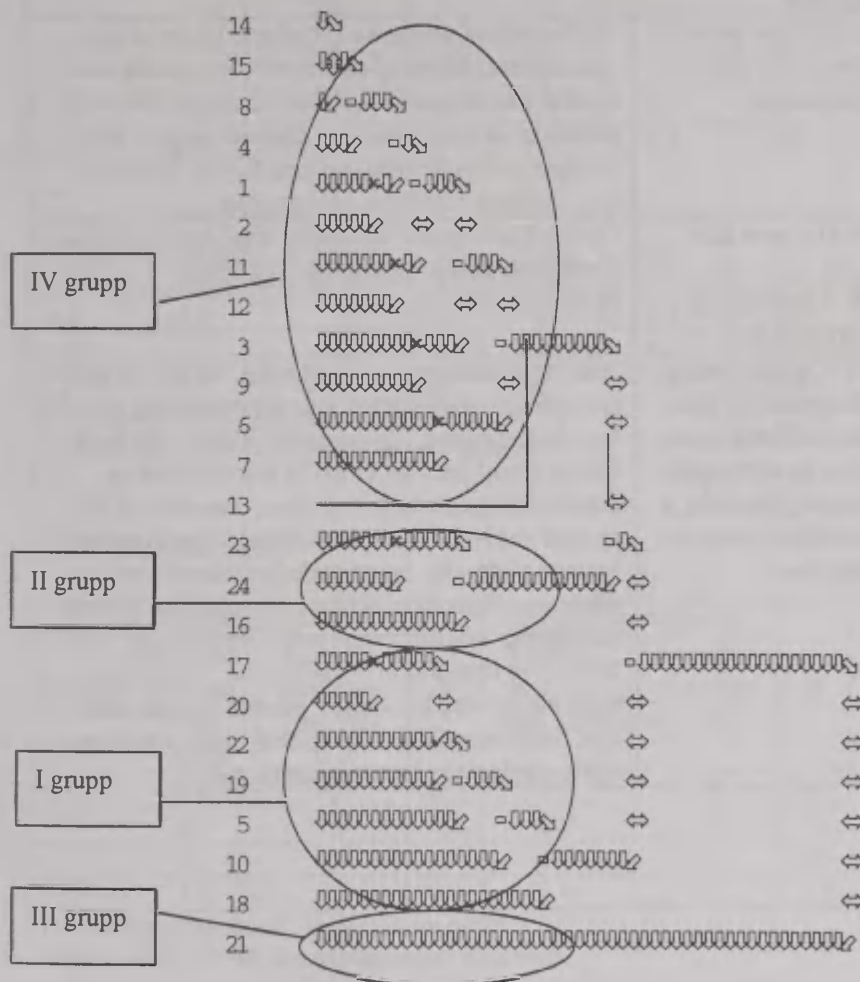
- vanus
- sugu
- haridus
- tööstaaž praeguses koolis

Suur tänu koostöö eest!

Lugupidamisega, Anne Aidla

## Lisa 2. Klasteranalüüsi puu

Muutuja nr





**Lisa 3. Kriteeriumid tulemuslikkuse mõõtmiseks gruppide kaupa**

<b>Tulemuslikkuse kriteeriumide grupid</b>	<b>Tulemuslikkuse kriteeriumid vastavalt koostatud ankeedile</b>
I. Õpilaste akadeemiline tulemuslikkus	Õpilaste head teadmised; õpilaste hinded kooliseselt korraldatavatel eksamitel; õpilaste koondhinded tunnistustel; õpilaste tulemused olümpiaadidel ja konkurssidel; õpilaste edukus järgnevatel kooliastmetes (nn keskkoolis, kõrgkoolis); õpilaste riigieksamitulemused
II. Õpilaste käekäik	Õpilaste edaspidine käekäik; vähe klassikursuse kordajaid; väike väljalangevus koolist
III. Medaliga lõpetanute arv	Medaliga lõpetanute arv
IV. Õpilaste mitteakadeemilisi oskusi, koolikeskkonda ning huvigruppide panust, rahulolu ja koostööd puudutav kooslus	Positiivne hinnang koolile linnas, vallas vm ümbruskonnas; kooli vaimsus ja traditsioonid; turvaline õpikeskkond; õpilasesõbralikkus; õpilaste üldine areng (nt suhtlemis- ja esinemisoskus, koostöövõime, tolerantsus jms); tunnivälise tegevuse aktiivsus (huviringid jms); õpetajate kutsealane pädevus; õpetajatele koolitusvõimaluste tagamine; õpetajate aktiivsus (osalemine projektides jms); koolitöötajate rahulolu kooliga; koolitöötajate kaasamine otsustamisse; lapsevanemate kaasamine kooliellu; edukas juhtimistegevus; hästi koordineeritud suhted juhtkonna, õpetajate, õpilaste ja lapsevanemate vahel

## Lisa 4. ANOVA tulemused

Grupp	Keskmine hinnang		p	Keskmine hinnang		p
	Suur kool	Väike kool		Linna-kool	Maa-kool	
I	8,0	7,7	0,6	8,1	7,7	0,5
II	8,1	7,8	0,7	7,9	7,9	0,9
III	5,8	6,7	0,4	7,0	6,4	0,6
IV	8,6	8,4	0,7	8,5	8,8	0,9

Grupp	Keskmine hinnang		p	Keskmine hinnang		p
	Keskkool	Põhikool		Mees	Naine	
I	8,0	7,6	0,5	7,7	7,8	0,8
II	8,4	7,4	0,1	7,3	8,1	0,3
III	7,2	6,0	0,2	6,1	6,7	0,6
IV	8,9	8,1	0,2	8,6	8,4	0,6

P – olulisuse tõenäosus, tingimuseks  $p < 0,05$ .

Skaala 1–10, kus 10 näitab kõrgeimat hinnangut.

## ANOVA tulemused

Grupp	Keskmine hinnang		p	Keskmine hinnang		p
	Keskmi-sest va-nem vastaja	Keskmi-sest noo-rem vas-taja		Keskmi-sest suu-rem staaž	Keskmi-sest väik-sem staaž	
I	8,0	7,6	0,5	8,0	7,6	0,5
II	8,5	7,4	0,1	7,9	7,8	0,9
III	6,2	6,8	0,5	6,7	6,3	0,6
IV	8,2	8,6	0,3	8,4	8,5	0,8

P – olulisuse tõenäosus, tingimuseks  $p < 0,05$ .

Skaala 1–10, kus 10 näitab kõrgeimat hinnangut.

# CRITERIA OF SCHOOL PERFORMANCE- OPINIONS OF ESTONIAN SCHOOL ADMINISTRATION

*Anne Aidla*

## Summary

Coping with growing competition means that Estonia needs to find efficient ways of offering quality education. In addition to humane aspect (we all want it to be more people who have good education and social skills) also economic aspect has to be considered as it is not sensible to spend resources on education that does not satisfy society's needs and expectations. The problem here can be that all interest groups might have somewhat different visions of an efficient school performance.

The aim of the article is to find out criteria of school performance valued by the Estonian school leaders. This enables to get the initial picture of the issue. School leaders' opinions have significant importance as they play great role in directing school life.

Considering relevant theories and experts' opinions a questionnaire was compiled for carrying out an empirical study among Estonian general education schools' leaders.

Research results show that school performance criteria can be divided into four general groups: 1) students' academic performance, 2) students' general career, 3) number of graduates with medal, 4) students non-academics skills; school environment and the contribution, satisfaction and cooperation of school stakeholders. It turns out that school leaders value all these aspects equally highly, which reflects that they pay balanced attention to all performance criteria. Next, it is planned to study other interest groups' (e.g. students, teachers, parents, civil servants) opinions; clarify and determine the actual performance situation at schools and bring out the ways this can be improved if needed.

# KULUARVESTUSE ROLL HARIDUS- ASUTUSTE FINANTSJUHTIMISE ARENDRAMISEL

*Henri Haldre, Gerli Eisberg, Toomas Haldma*

## Sissejuhatus

Viimastel aastatel on järjest enam räägitud avaliku sektori teenuste ja tulemuste efektiivsuse tõstmisest (vt Avaliku sektori juhtimine 2002; Haldma 2004 jt). Selle peamiseks mõõdupuuks jääb eelkõige avalikkuse heakskiit ja vajaduste rahuldamine. Kuid peab arvestama, et paralleelselt avaliku teenuse osutamise olemusliku protsessiga (haridusteenus, kultuuriteenus, raviteenus jne) toimub ka majanduslik protsess, sest avaliku teenuse osutamise protsessis osalevad ka organisatsioonide (rahalised) vahendid. See nõuab ka vastavat juhtimist.

Alates 1970. aastate lõpust on paljude arenenud riikide (nt Uus-Meremaa, Austraalia, Suurbritannia) avalikus halduses toimunud mitmed muutused, mida iseloomustatakse mõistega *New Public Management* e NPM ja mis lähtub põhimõttest rakendada avalikus sektoris äri sektorist pärinevaid juhtimismeetodeid (sh majandusarvestuse valdkonnas).

Uute põhimõtete rakendamise aluseks saavad olla valdkondade pikaajalised arengukavad ja sellega seonduvad strateegilised ja taktikalised plaanid. Ka Eestis on ministeeriumid viimastel aastatel hakanud kujundama arengusuundi ja -prioriteete. Strateegilised plaanid on aluseks operatiivsete (aasta)plaanide ja eelarvete

kujundamisel. Samas tuleb üles ehitada kõiki ministeeriumi haldusala organisatsioone hõlmavad integreeritud planeerimis- ja aruandlussüsteemid. Nagu järgnev analüüs näitab, on hariduse puhul selles valdkonnas veel olulist arenguruumi.

Üldhariduskoolide tegevust finantseerib riik peaaesjalikult õpilaste arvust ja arvestuslikust õpilaskoha maksumusest lähtudes. Et tagada haridusasutuste tegevuskulude katmiseks vajalike vahendite piisavus ja põhjendatus, peavad finantseerimisega seotud osalistel olema teada ühelt poolt finantseerimispõhimõtted ja teisalt, tegevuse käigus kulude tekkimise mehhanismid. Olulise panuse sellesse saab anda organisatsiooni kuluarvestuse süsteemi raames tehtav kulude käitumise analüüs.

Käesoleva artikli eesmärgiks on üldhariduskoolide finantseerimise põhimõtete uurimine ja kulude tekkemehhanismide analüüsimine ning selle alusel täiustamisvõimaluste leidmine Eesti üldhariduskoolide finantseerimise süsteemile.

Autorid on tänulikud Eesti Teadusfondile, mille grandi nr 5850 vahenditest on toetatud käesoleva uurimuse tegemist ja selle alusel artikli valmimist. Käesolev artikkel on üles ehitatud järgmiselt. Teises osas käsitletakse avaliku sektori organisatsioonide juhtimise arengusuundi. Kolmandas osas arutatakse vastavate arengute mõjumist haridussektorile. Artikli neljas osa vaatleb erisuguseid koolide finantseerimise meetodeid ja viies nendega seotud kuluarvestuse aspekte. Töö kuues osa keskendub Eesti üldhariduskoolide finantseerimise põhimõtete selgitamisele. Seitsmendas osas ja selle kolmes alapunktis analüüsitakse empiiriliselt kuluarvestusega seotud asjaolusid Eesti koolides ning viimases, kaheksandas osas esitatakse vastavalt teostatud analüüsile koolide finantseerimissüsteemide täiustamise peamised võimalikud arengusuunad.

## **Arengusuunad avaliku sektori organisatsioonide juhtimisel**

Viimasel kümnendil on avalikus sektoris aset leidnud mitmed põhimõttelised ümberkorraldused, mille olulisemate punktidenä on võimalik välja tuua järgmised (Dempster jt 2001: 2):

- valitsuse rolli vähenemine avaliku sektori teenuste osutamisel;
- konkurentsituatsiooni soodustamine;
- aruandluskohustuse tagamine avaliku sektori tegevuse üle;
- avalikele organisatsioonidele standardite, selgepiiriliste eesmärkide ja mõõdetavaid tegevustulemusi kajastavate näitajate määramine;
- suurema tähelepanu pööramine tegevuse väljundtulemustele;
- isereguleeruvate küsimuste (valdkondade) puhul juhtiva võimu vähendamine.

Avaliku sektori majandusliku ratsionaalsuse ideoloogia avaldub ühisnimetajas “uus suund avaliku sektori juhtimisel” (*New Public Management* – NPM; eesti keeles on kasutatud ka mõistet “uus haldusjuhtimine”). Nimetatud kontseptsiooni põhiolemus seisneb selles, et rakendada avalikus sektoris äri sektorist pärinevaid juhtimismeetodeid (sh majandusarvestuse valdkonnas) (vt Hood 1991; Pollit, Harrison 1992; Avaliku sektori juhtimine 2002; Haldma 2004). Seetõttu võib öelda, et avaliku sektori juhtimine on mõnes mõttes isegi keerulisem kui äri sektori juhtimine, sest omavahel tuleb integreerida kaks erinevalt käituvat protsessi. (Haldma 2004: 31)

Hays ja Kearney esitasid viis olulisemat vastastikku seotud NPM-i põhimõtet (Hays, Kearney 1997, viidatud Weikart 2001: 3–4 vahendusel):



1. Kulutuste vähendamine (*downsizing*), mille eesmärgiks on efektiivsema tegutsemise kaudu avaliku sektori asutuste suuruse ja tegutsemisulatus vähendamine.
2. Juhtimislikkus (*managerialism*), mille tagamiseks rakendatakse äriettevõtete käitumispõhimõtteid, millega organisatsioonid muudetakse vastutavamaks ja aruandvamaks.
3. Detsentraliseerimine (*decentralization*), mille käigus viiakse otsustamine teenuse saajatele lähemale.
4. Bürokratia vähendamisega (*debureucratization*) muudetakse organisatsiooni struktuuri rõhuasetusega pigem tulemustele kui protsessile ning pigem osalemisele kui hierarhiale.
5. Privatiseerimine (*privatization*) suunab avalike teenuste ja toodete pakkumise vabalt konkureeriva turu oludes kasumit taotlevatele või mittetaotlevatele organisatsioonidele.

Seega hõlmavad NPM-i põhimõtted nii struktuuralseid (detsentralised organisatsioonid ja suurem konkurents) kui ka juhtimisalaseid (juhtimise läbipaistvus, äri sektori juhtimispraktika, kulude kontroll, tulemuste mõõtmine ja suurem rõhk väljundi kontrollile) komponente.

Tulemuslikkuse hindamise vajadusest lähtuvalt pöörati järjest enam tähelepanu avaliku sektori finantsjuhtimise uue suuna (*New Public Financial Management* – NPFM) arendamisele (vt Guthrie jt 1999; Lapsley, 1999; Olson jt 1998; Olson jt 2001). NPFM-i raames on kasvava tähtsusega elemendiks majandusarvestuse meetodite rakendamine (vt Lapsley 1999; Olson jt 2001). Selle eesmärgiks on eelkõige süstida avaliku sektori otsustusprotsessi suuremat finantsteadlikkust.

Üldjoontes tuuakse esile viis aspekti, mis viitavad NPFM-i reformidele (Guthrie jt 1999: 210–211).

1. Finantsaruandluse süsteemide arendused, mis põhinevad raamatupidamise hea tava rakendamisel ja tekkepõhiste fi-

nantsaruannete juurutamisel avaliku sektori organisatsioonides.

2. Turule orienteeritud juhtimissüsteemide väljatöötamine. See hõlmab avalike teenuste hinnakujundust, teenuste lepingulist delegeerimist ning tulemuste sisemisi ja välimisi hindamismehhanisme.
3. Tegevustulemuslikkuse hindamise arendamine, kasutades seejuures nii finants- kui ka mittefinantsnäitajaid, väljundtulemuste mõõtmist ning võrdlusanalüüsi.
4. Finantsplaneerimise (eelarvestamise) detsentraliseerituse või delegeerituse arendamine, millega kaasneb püüdlus ühendada finants- ja juhtimisarvestuse süsteeme. Reformi käigus püütakse ühendada eelarved ja eelarve täitmise aruanded (nii finants- kui ka mittefinantsaspektides).
5. Muutused avaliku sektori sise- ja välisauditites. Põhirõhk pannakse teenuse osutamise funktsioonide jälgimisele ning vastavate hinnangute koostamisele.

NPFM-i filosoofia kõige olulisemaks põhimõtteks on parandada avaliku sektori organisatsioonide tulemusvastutust (*accountability*) valitsuse ning teenuste tarbijate ees. Nendes tingimustes eristatakse poliitilist tulemusvastutust (*political accountability*) ja juhtimislikku tulemusvastutust (*managerial accountability*). (Pollit, Harrison 1992: 3)

Üldiselt seotakse tulemusvastustus organisatsiooni tipporganiga (nt nõukoguga). Kuid poliitikute volitused, huvid ja motiivid lahknevad märkimisväärselt ettevõtte nõukogu või juhatuse mudelist. Väga harva on neil detailseid teadmisi teenuse kohta, mille suhtes neil on poliitiline vastutus. Nende protsesside juhtimine peegeldab vahetpidamatut poliitiliste parteide võitlust (Samas). Poliitiline tulemusvastutus hõlmab otsuste ja tegude õigustamist ning see õigustamine on enamasti sõnastatud nendes terminites, mis iseloomustavad kodanike huvisid. Pollit ja Harrison (Samas)

märgivad, et need huvid on väga üldised ja mitte alati ühesuunalised, mistõttu praktikas on argumendi õigustamisel laialdane tegevusulatus. Juhtimisalase tulemusvastutuse puhul antakse vastutus kokkulepitud ülesannete täitmise eest vastavalt kokkulepitud kriteeriumidele. Tegevustulemuste hindamiseks kasutatavad kriteeriumid hõlmavad kokkuhoidu (sisendi minimeerimist), efektiivsust (väljundi-sisendi suhteid) ning tõhusust (eesmärkide ja tulemuste ühildumist).

Arvestusalased muutused NPFM-i korral on kaasa toonud arvestusprotsessi ja selle tulemuste parema läbipaistvuse. Üheks sellega kaasnevaks positiivseks asjaoluks on suurem teadlikkus avaliku sektori käsutuses olevatest varadest. Varade kasutamisel peaks järjest rohkem jälgima olemasolevate või ka planeeritavate varade kasutamise efektiivsust ja koormatust (Lapsley 1999: 203–204). Sama on oluline ka haridusasutuste puhul. Olemasoleva koolivõrgu ja muutuva demograafilise situatsiooni oludes on äärmiselt tähtis jälgida varade (koolimajade) kasutamise efektiivsust ja õpilastega koormatust.

## **Avaliku sektori arengu mõju haridussektorile**

NPM-i lähtekohaks avalike teenuste pakkumisel on konkurentsiteguri sissetoomine. See iseloomustab ka üldharidusteenuse pakkumist.

Konkurentsitingimuste loomine seab eelkõige riigikoolide juhid ja õpetajad surve alla parandada oma töötulemusi olukorras, kus lapsevanemad kui tarbijad saavad mõjutada kooli valikut (Dempster jt 2001: 1). NPM tähendab tegelikult juhtimist tarbijate eelistuste kaudu ning samade põhimõtete alusel kui ärisektoris. Welle-Strandi ja Tjeldevolli (2002: 681) väitel on selle mõtteviisi rakendamine hariduses endaga kaasa toonud haridusosaku loomise koolide rahastamisel. Selle süsteemi puhul liigub riigi

raha koos õpilasega ning sunnib koole õpilaste pärast konkureerima. Samas, kui rahastamine on õpilasepõhine, aga ressursside kasutamine ei sõltu ainult õpilaste arvust, vaid ka õppetingimuste loomisest, mis ei ole õpilasepõhine, siis peab ressursside kasutamine ja selle efektiivsuse tagamine olema nii kooli kui ka ministeeriumi huviobjektiks.

Dempsteri, Freakley ja Parry uurimus (2001: 3) näitas, et NPM-i põhimõtete rakendamine on mitmel pool esile kutsunud riikliku üldharidussüsteemi ümberkorraldamise, kaasates endaga alljärgnevaid muutusi:

- otsustusõiguse detsentraliseerimine koolide isejuhtimise teel;
- tingimuste loomine, mis õhutaks koolide konkurentsi;
- finantsaruandlusele rangemate nõudmiste kehtestamine;
- tarbija kontrolli suurendamine koolis toimuva üle;
- õppekavade ja järelevalve tsentraliseerimine;
- surve õpilaste, õpetajate ja direktorite tegevuste väljundil põhinevaks hindamiseks;
- ootuse, et koolid avavad oma tegevuse avalikkuse järelevalvele;
- õpetajate kompetentsuse hindamise tööandja kehtestatud nõuete alusel;
- õpetajate väljaõppe rangema reguleerimise.

Koolide konkurentsi tekitamine ja turupõhimõtete rakendamine mõjutab kõige vähem kõrge renomeega koole, kuhu on olnud alati suur konkurents, andes neile koolidele võimaluse endale õpilasi valida. Neil koolidel pole vaja efektiivsust suurendada või kulude kärpimisele mõelda. Seega mõjub eelnimetatud autorite arvates (Samas) konkurents negatiivselt eelkõige nendele koolidele, mis pole kõrgelt hinnatud ja mille maine on küsitav.

Haridussektoris konkurentsi tekitamiseks on mitmetes riikides loodud soodsad tingimused erakoolide tekkeks ja arenguks. Ar-

vatakse, et konkureerides erakoolidega, on ka riigi- ja munitsi-paalkoolid sunnitud oma tegevust efektiivsemalt ümber korral-dama.

## Üldhariduskoolide finantseerimise meetodid

Üldhariduskoolide rahastamine nii mujal maailmas kui ka Eestis on aja jooksul läbi teinud mitmeid muudatusi. Kui esmalt fiksee-riti seadusandlikult finantseerimise minimaalne tase või garantii õpilasele, mis tähendas üldise õpetamise, sh kvalifitseeritud õpetajate töötasude, õpikute ja tegevuskulude finantseerimist, siis viimasel ajal on hakatud rääkima *küllaldasest* finantseerimisest, mis peaks aitama õpilasel saavutada riigi kehtestatud minimaal-set kohustuslikku haridustaset. (Ramirez 2002/2003: 56) Kui riik kehtestab kohustuse igat last kindla haridustasemeni õpetada, siis peaks sellega kaasnema ka vastav finantseerimissüsteem, mis võimaldaks õpetajatel aidata õpilasi selle taseme saavutamisel.

Üldhariduskoolide finantseerimine võib põhineda mitmesugustel kriteeriumidel – näiteks õpilaste, õpetajate või klassikomplektide arvul, millele lisaks võidakse arvestada õpilaste, õppekavade ja koolide iseärasusi. Sõltuvalt sellest, kellele suunatakse riiklikud vahendid, eristatakse üldhariduskoolide puhul kahte finantseeri-misskeemi:

- nõudluspõhine,
- pakkumispõhine.

Pakkumispõhise finantseerimise korral rahastatakse haridusasu-tusi ja nende tegevust. Nõudluspõhisel rahastamisel eraldatakse vahendid (eelkõige haridusosakute kaudu) õpilastele, kes sisuli-selt ostavad haridusteenust vastavalt oma soovile. Nõudluspõhine finantseerimine annab valikuvõimaluse isikutele (Eamets jt 2003: 74–75).



Pakkumispõhisel finantseerimisel laekuvad finantsvahendid riigi või kohalikust eelarvest otse koolidele. Peamiste põhimõtetenä, mille alusel raha koolidele jagatakse, on toodud järgmisi:

- 1) õpilasepõhine finantseerimine – aluseks on õpilaste arv (vt National Association of State Boards of Education 2003);
- 2) koolipõhine finantseerimine – aluseks on kool koos oma eripäradega (vt Bjørnenak 2000);
- 3) kombineeritud süsteem – üks osa vahenditest jagatakse õpilase- ning teine osa koolipõhiselt (vt Bednarek 2004).

Neist kõige levinum on õpilasepõhine finantseerimine. Kuigi selle põhimõtte puhul võetakse aluseks õpilaste arv, pole alati eesmärk rahastada kooli koolis käivate õpilaste või koolis töötava personali hulga alusel, vaid keskenduda iga kooli tegelikele vajadustele, võttes aluseks neis õppivate õpilaste iseärasused. See saavutatakse tavaliselt koefitsientide või osakaalude arvestamise kaudu. Nende abil kujundatakse lisaeralduste (erinevad kaalud algkoolidele, põhikoolidele, gümnaasiumidele) mahtu, täiendavaid vahendid kooliprogrammide arendamiseks (sealhulgas süvaõppeprogrammid, kutseharidus, väljalangevuse vähendamine) jt. Kui ressursid on koolidele jagatud, töötavad koolijuhid välja eelarvevahendite kasutamise kava, mis peaks lähtuma ja toetama kooli akadeemilisi plaane. (Williams 2002: 7)

Nõudluspõhise finantseerimise korral jõuavad finantsvahendid üldhariduskoolideni õpilaste või nende vanemate kaudu. Nõudluspõhine finantseerimine rõhutab ka lastevanemate rolli oma lapse haridustee kujundamisel.

Nõudluspõhist finantseerimist rakendatakse peamiselt haridusosaku ja maksuvabastussüsteemi kaudu. Kõige lähemal turukonkurentsile on *haridusosaku* e *vautšerite süsteem*, mille korral teenuse tarbimisotsused on iseenesest ka finantseerimisotsused, kuna riik või kohalik omavalitsus finantseerib õppimisvõimalusi vastavalt indiviidide tarbimisotsustele. Süsteemi kohaselt jaga-



takse vanematele või õpilastele maksedokumente, millega nad saavad "tasuda" haridusteenuse eest ükskõik millises koolis (nii era- kui ka riigikoolis), mis vastab kehtestatud nõuetele (Stiglitz 1995: 379). Õppetöö tulem loob kooli maine ja atraktiivsuse haridusteenuse tarbijate silmis. Seega on õppeasutuse finantseerimine seotud otseselt atraktiivsusega tarbijate seas (Eamets jt 2003: 72). Koolidirektorid peaksid vastutama väljakutsete eest, mida esitavad teised konkureerivad koolid, kontrollima ressurside jaotust ning muutuma kooli käekäigu eest vastutavaks. (Macerinskiene, Vaiksnoaraite 2003: 55)

Osaku nominaalne hind võrdub keskmiste kuludega riigikoolis. Kui vanemad otsustavad panna lapse erakooli, kus õppimiskulud on suuremad, siis peavad nad ise katma puudujääva osa (Krassavina 2002: 27).

Haridusosaku alternatiiviks on maksusoodustussüsteemi kasutamine, mille kaudu lapsevanematele, samuti ettevõtetele tehakse maksumahaarvamisi rahasummadelt, mida nad kulutavad kooli-haridusele. (Buckingham 2000: 7) Sel juhul kulutaksid inimesed omaenda raha, mitte ei tarbiks seda kaudselt läbi valitsusasutuste. Nende laste jaoks, kelle vanemate sissetulekud ei ole piisavad selle süsteemiga liitumiseks, luuakse lisatoetuste süsteem.

Abi osutamisel maksusoodustuste kaudu on otseste toetustega võrreldes kaks puudust. Esiteks ei abista see vaeseid, kes tulumaksu peaaegu ei maksa ja kes ei saaks endale erakoole lubada ka sel juhul, kui maksuvähendusest saadav summa tagasi makstaks. Teiseks muudab see varjatud kulutuse eraharidusele veelgi varjatumaks. (Stiglitz 1995: 379)

Nõudluspõhise finantseerimise eriliigina saab vaadelda ka stipendiume, mis makstakse välja õpilastele või vanematele katmaks kooliskäimise seotud kulusid. (Patrinos jt 1997: 2) Stipendiumidega finantseeritakse õppemaksu ning õpikute, trans-

porditeenuse ja kooliriiete ostmist. Peale selle jagatakse riiklikke abirahasid majanduslikult vähekindlustatud peredele, et võimaldada neist peredest pärit lastele täisväärtuslikku kooliharidust.

## **Kuluarvestuslikud aspektid finantseerimismeetodite kujundamisel**

Tõhusalt toimiva finantseerimismudeli arendamiseks on oluline üldhariduskoolide finantseerimissüsteemi ja sellega seonduvate otsuste vaatlemine kahel tasandil (Haldre 2004):

- 1) finantsvahendite juhtimismehhanism riiklikul tasandil, kus vastavalt kehtestatud üldhariduskoolide finantseerimispõhimõtetele toimub eelarvevahendite jagamine koolidele;
- 2) finantsvahendite kasutamine kooli tasandil õpilaste õppimisvõimalusi ja -tulemusi maksimeerides.

Kogu rahastamissüsteem ja seekaudu ka üldharidussüsteem saab tõhusalt toimida vaid sel juhul, kui on tagatud mõlema tasandi osasüsteemide efektiivsus ning koostöö ja infovahetus.

Detsentraliseerimisega kaasnev otsustusõiguse delegeerimine ministeeriumi tasandilt allapoole (kohalikule omavalitsusele või koolile) toob endaga kaasa ministeeriumitasandilt lähtuva infovajaduse. Ministeeriumi ülesanne on jälgida eesmärkide saavutamist ja selleks on vaja tagasisidet koolidest. Üldhariduskoolidest laekuv informatsioon peaks võimaldama analüüsimist ning looma aluse koolide võrdlemiseks. Kohaliku omavalitsuse (KOV) tasandil on vajadus eelkõige üldhariduskoolide kulusid puudutava info järele, et oma finantsvahendite kasutust planeerida. Lisaks on kuluinfot tarvis ka kooli tasandi juhtimisotsuste langetamisel.

Üldhariduskoolidest aruannete kaudu saadav tagasiside, mis sisaldab ka kuluarvestuslikku informatsiooni, peaks Bednareki ar-

vates võimaldama ministeeriumi tasandil hinnata järgmisi asjaolusid (2004: 4):

- koolide efektiivsusnäitajad (nt töötajate arv koolis ühe õpilase kohta ja kogukulud õpilase kohta);
- vajadust suurendada KOV osakaalu piirkonna koolide finantseerimisel;
- finantsvahendite jaotamise aluseks oleva valemi muutmise vajadus;
- mis eesmärgidel KOV-d ja üldhariduskoolid haridusteenuse osutamiseks mõeldud vahendeid kasutavad.

Laiema ulatusega tagasisidemeks tuleks üldhariduskoolides lisaks kohustuslikule finantsarvestusele (finantsaruandlus) rakendada ka kuluarvestuslikke põhimõtteid. Arvestuspõhimõtete rakendamine üldhariduskooli tasandil peaks aitama nii kooli juhtkonnal kui ka ministeeriumi ametnikel mõista kooli majanduslikku hetkeseisu ning luua lähtekoht tulevikuplaanide koostamiseks. Omades ülevaadet kooli kulustruktuurist ning selle mõjust (käituriest), on kooli juhtkonnal alus ebaefektiivsuste vähendamiseks ning kooli tulevikku puudutavate arengukavade koostamiseks, kus on toodud lähiaastate olulisemad investeeringud koos põhjalike tasuvusanalüüsidega. Samuti on kuluarvestuslikke aspekte arvesse võttes võimalik kulude kompleksne ja süsteemne kajastamine ning õpilaskoha maksumuse kalkuleerimine.

Organisatsiooni kuluarvestussüsteem sisaldab kolme komponenti (Haldma, Karu 1999: 30):

- kululiikide,
- kulukohtade,
- kulukandjate arvestust.

Kululiikide arvestus peab selgitama, millised kulud – arvesse võttes nende kujunemise ja käitumise eri aspekte – organisatsioonis esinevad. Lisaks kulude ressursipõhisele liigitusele (töö-

jõukulud, materjalikulud, kulum jt) on tulemusjuhtimiseks vaja kulusid liigitada, lähtudes objektipõhisusest (otsesed ja kaudsed kulud) ja käitumispõhisusest (muutuvad ja püsivad kulud). Nendel liigendustel saab põhineda objektiivne kulude analüüs ja hindamine, eriti tegurnäitajate (nt õpilaste arvu, klassikomplektide arvu jt) suuruste muutumise korral.

Kululiikide lõikes arvestuse pidamiseks on üldhariduskoolides lähtealusena võimalik kasutada rahandusministri kehtestatud eelarveklassifikaatoreid ning riigieelarve seadusest ja riigi raamatupidamise üldeeskirjast tulenevat aruandluskohustust. Vastavalt riigi raamatupidamise üldeeskirja §-le 7 on üldhariduskoolid kohustatud esitama saldoandmikud (Riigi raamatupidamise üldeeskiri, 2003). Kasutades eelarveklassifikaatorile baseeruvat süsteemi ning integreeritud eelarve- või raamatupidamisprogrammi, on võimalik teha kululiikide analüüse.

Kulukohtade arvestus peab näitama, millistes organisatsiooni struktuuri- või põhitegevuse protsessi osades erisugused kululiigid tekivad. Samas on kulukohtade analüüs vajalik otsekulude täpsustamiseks (Haldma 2004: 32). Tulemusjuhtimise rakendamine seisukohast on tarvis, et vastutuskohustuslaste majandustulemustega kulukohtades seostatakse vaid nende kontrollitavad kulud.

Kulukandjate (-objektide) arvestus peab selgitama, millises mahu on eri arvestusobjektide (kuluobjektide) tarvis organisatsioonis kulusid tehtud. Kulukandjate arvestus võimaldab võrrelda arvestusobjektide tulemusi – näiteks teenuste omahinda – ja selle alusel suunata organisatsiooni erinevate tegevusvaldkondade tulemusi. (Haldma 2004: 32) Lähtudes Haldma, Karu (1999: 107) ja Horngreni jt (2003: 483) toodust, on meie arvates kulukandjate arvestuse peamised ülesanded koolide kuluarvestuse süsteemis järgmised:

- õpilaskoha maksumuse kalkuleerimine;

- koolide eri tegevusvaldkondade majandustulemuste määramine;
- operatiivse organisatsioonisisese tulemusarvestuse kujundamine;
- juhtimisotsuste langetamiseks informatsiooni andmine (nt hindamaks, kui palju olemasolevast tegevusvõimsusest ära kasutatakse jne).

1980. aastate lõpus jõudsid Ameerika teadlased R. Kaplan ja R. Cooper arusaamiseni (vt Kaplan ja Cooper, 2002), et suure osa kuludest põhjustavad tegevused, mitte teenused (tooted). Teenuste loomiseks kasutatakse tegevusi, mis nõuavad elluviimiseks kuluressurssi. See lähenemine sai tegevuspõhise kuluarvestuse (ingl *activity based costing* – ABC) tekke aluseks. Tegevuspõhise kuluarvestuse raames käsitletakse kahte liiki kulukäitureid (e kulude mõjureid):

- mahupõhised (nt õpilaste arv) käitured, mille tulemusena kulud muutuvad seoses muutustega käiturite arvus;
- tegevuspõhised (nt teatava ainekursuse õpetamine) käitured, mille tulemusena kulud muutuvad seoses käituri olemasoluga.

Samas märgib Bjørnenak (2000: 194), et kulukäitureid võib tõlgendada kui tegureid, mis põhjustavad töömahu kasvu, kuid mitte alati tingimata veel kogukulude muutust.

Tegevuspõhise kuluarvestuse printsiipide rakendamine annab algandmed tüüp-tegevuste baasmaksumuse leidmiseks. Neid andmeid on võimalik kasutada juhtimisotsuste langetamisele eelnevates analüüsides, nt klasside liitmisega või paralleelklassi kaotamisega kaasneva võimaliku kulusäästu kalkuleerimisel.

Kulukäituri kontseptsiooni rakendamine üldhariduskoolides aitab kaasa kulude põhjuslikkuse mõistmisele. Tegevuste kulu võidakse avalikus sektoris eesmärgiks seada nii tegevustulemuste mõõt-



misel kui ka tegevuste parema toimepanemise ja organiseerimise võimaluste väljaselgitamiseks ning rakendamiseks. Traditsiooniline kulude analüüs keskendub otsestele kulukäiturile, need on tegurid, mis mõjutavad vahetult kogukulusid. Nende tüüpilisteks näideteks on koolide arv, klasside arv ja erinevate vajadustega laste hulk. (Bjørnenak 2000: 208)

Teenuste omaduste erinevustel on hariduses suur tähtsus, seetõttu ei tohiks seada eesmärgiks ühikukulu (nt õpilaskoha maksumuse) leidmist ilma teenuse omadustest tulenevaid erinevusi arvesse võtmata. Järelikult on vajalik organisatsioonisisene kuluarvestuse süsteem, mis võimaldab detailselt arvestada ja analüüsida kulusid ning nende mõju organisatsiooni majandustulemustele. Tihti peale on kooliväliseid strateegilisi otsuseid (nt koolide arv ja nende asukoht) ning eksogeenseid institutsionaalseid tegureid (õpetajate lepingud ja riiklikud regulatsioonid) peetud kuluerinevuste selgitamisel olulisemaks kui kooli poolt mõjutatavaid tegureid. Avaliku sektori kontrollisüsteeme koostades tuleb nende asjaoludega arvestada.

## Eesti üldhariduskoolide finantseerimise süsteem

Vastavalt Eesti Vabariigi põhiseaduse §-le 37 on igaühel õigus haridusele. Et teha haridus kättesaadavaks, peavad riik ja kohalikud omavalitsused ülal vajalikul arvul õppeasutusi.

Haridussüsteemi ülesehitus ja riigi haridusstandardid peaksid looma igaühele võimaluse siirduda ühelt haridustasemelt teisele. Eesti Vabariigi haridusseadus eristab hariduses nelja taset: alusharidus e eelharidus; põhiharidus (hariduse I tase e 1.–6. klass); keskharidus (hariduse II tase, jagunedes kaheks astmeks – 7.–9. klass ja 10.–12. klass), mis jaguneb üldkeskhariduseks (põhikoolis ja gümnaasiumis) ja kutsekeskhariduseks; kõrgharidus (hariduse III tase).



Haridus- ja teadusministeeriumi andmetel oli Eestis 2004/2005. õppeaastal avatud 603 üldhariduslikku päevase õppevormiga kooli. Nende hulgas oli 98 algkooli, 267 põhikooli ning 238 gümnaasiumi. Kokku õppis päevase õppevormiga üldhariduskoolides 2004/2005. õppeaastal 183 951 õpilast. (Haridus- ja Teadusministeerium 2005). Demograafiline olukord ning õpilaste arvu pidev vähenemine põhjustab lähiaastatel koolide täituvuse languse, mille tõttu keskmised kulud õpilase kohta suurenevad.

Põhikooli- ja gümnaasiumiseaduse (PGS) §-s 44 lg-s 2 on sätestatud, et kooli eelarvetulud moodustuvad riigieelarve ja KOV-de eraldistest, laekumistest sihtasutustelt, annetustest ja kooli põhimääruses sätestatud kooli õppekava välisest tegevusest saadud tuludest (Põhikooli- ja gümnaasiumiseadus, 1993). Haridusasutuste omavahenditeks on tulud tasulistest teenustest, tootmis- ja teadustegevusest, lepingulisest kaadriväljaõppest, sponsorite ning üksikisikute annetustest ja muudest laekumistest. Omavahendite kasutamise korra avalikes haridusasutustes määrab haridus- ja teadusminister.

Riigikooli kulud kaetakse iga-aastase riigieelarve seadusega Haridus- ja Teadusministeeriumi valitsemisala kuludes riigikoolidele ettenähtud mahus (PGS, § 44, lg 6). PGS-is pole aga täpsustatud, milline osa munitsipaalkooli eelarvest finantseeritakse riigieelarve abiga ja millise osa finantseerivad KOV-d. Kui kohaliku omavalitsuse ülesandeks on hariduse omandamiseks võimaluste loomine (see on ju koolide olemasolu ja nende tegutsemine), siis võiks see otseselt kajastuda ka finantseerimisskeemis, kus oleks määratud, mis kulusid tuleks KOV-del selleks katta. Samas eeldab see kulude täpset liigitamist. Siiaamaani on suur osa kulusid pandud ühtekokku nn tegevuskulude alla (PGS, § 44<sup>1</sup>, lg 2).

Munitsipaalkoolide pedagoogide töötasu, sotsiaalmaks, täienduskoolituse ja õpikute soetamisega seotud kulud kaetakse riigieelarvest nn pearaha alusel (lähtudes õpilaste arvust). Ülejäänud munitsipaalkooli kulud katab omanik (PGS, § 44). Vahendid eraldatakse riigieelarvest valla- ja linnaeelarvete toetusfondi kaudu ning jaotatakse kohalike omavalitsusüksuste vahel Vabariigi Valitsuse määrusega. Vahendite riigieelarvest jaotamisel on järgmised alused (Rahandusministeerium 2002: 48).

- Õpilaskoha arvestuslik maksumus pedagoogide palgavahendite osas (vahendid pedagoogide töötasudeks, sotsiaalmaksuks, töötuskindlustusmaksuks, täienduskoolituseks) ühe õpilase kohta ( $PV\tilde{õp}$ ). Näiteks on 2005. a arvestuslikuks õpilaskoha maksumuseks 12 082 krooni, mis koosneb palgavahenditest (10 547 kr õpilaskoha kohta), õpikute soetamise kuludest (265 kr) ja investeeringukomponendist (1270 kr) (Selektuskiri Vabariigi Valitsuse määrusele, 2005).
- Õpikute soetamise arvestuslik maksumus õpilase kohta ( $\tilde{OS\tilde{õp}}$ ).
- Personalikulu jaotamise koefitsiendid ( $k$ ).
- Õpilaste arv koolides ( $\tilde{OParv}$ ).

Riigieelarvest üldhariduskoolidele eraldatavate vahendite aluseks olev personalikulu jaotuskoefitsient sõltub kohaliku omavalitsuse üksuse suurusest, tüübist ja õppevormist. KOV üksuse jaoks kujuneb pedagoogide palgavahendite ( $PED_{pv}$ ) suurus alljärgnevalt (Rahandusministeerium, 2002: 48):

$$PED_{pv} = \tilde{OS\tilde{õp}} * \tilde{OParv} + k * \tilde{OParv} * PV\tilde{õp}.$$

Pedagoogide ametijärkudele vastavate palkade alammäärade tõusu korral korrigeeritakse õpilaskoha arvestuslikku maksumust õpilase kohta ( $PV\tilde{õp}$ ) vastava protsendi võrra.

Munitsipaalkoolide tegevuskulude hulka arvatakse PGS-i kohaselt personalikulu (välja arvatud riigieelarvest määratud ning valla- ja linnaeelarvete kaudu kaetud munitsipaalkooli pedagoogide töötasu ja sotsiaalmaks), majandamiskulu ja õppevahendite soetamise kulu (välja arvatud riigieelarvest määratud ning valla- ja linnaeelarvete kaudu kaetud õpikute soetamise kulu).

Toimiva pearahapõhise rahastamissüsteemi juures on puuduseks maapiirkondades ja äärealadel asuvate väikekoolide rahastamise piiratus. Selles kontekstis ei ole halb mitte pearahasüsteem, vaid iga süsteem, mis lihtsustab tegelikkust ja taandab selle ühele parameetrile (Nigesen 2003). Nii on see ka koolide finantseerimisel, kus ühes näitajas püütakse arvesse võtta nii koolide eripära – asukoht (linna- või maapiirkond), koolihoone iseärasused (nt ajalooline hoone, mille kütmine ja haldamine on tunduvalt kallim kui tänapäevase spetsiaalselt koolimajaks projekteeritud õppehoone puhul) kui ka õpilaste vajadusi (õppekavad, mis arvestavad lapse eeldusi, andeid ja erivajadusi). Pearahasüsteem ei arvesta piirkondlike ja koolide struktuurist tulenevate eripäradega, mistõttu rahaliste vahendite jagamine pole kõigi seisukohast õiglane (Tohver 2001). Haridusteenuse osutamist ei saa kõikjal võtta kui kaupa, mida tuleks toota võimalikult madala omahinnaga. Mastaabiefekt soosib alati suuremaid, seetõttu on väiksemate, keskustest eemal paiknevate väikekoolide rahastamine komplitseeritum.

Koolilaste hulga pidev vähenemine põhjustab koolile pearahapõhiselt laekuvate rahaliste vahendite kogusumma vähenemise. Pealegi pole valdadel niipalju raha, et maksta õpetajatele samaväärset palka kui suuremates linnades. Seetõttu pole harvad juhud, mil maakoole kimbutab peale õpilaste puuduse ka õpetajate puudus. Õppekvaliteedi langus maakoolis viib aga selleni, et jõukamad (ka hakkajamad) lapsevanemad saavad oma lapse lähieümbruse suurema keskuse kooli, mistõttu kohalikku kooli

jääb veelgi vähem lapsi (Piirimäe 2004). Lahendusteks saavad siin olla maapiirkondades asuvate koolide liitmine, osa koolide sulgemine või lisavahendite eraldamine kooli-, mitte õpilasepõhiselt. Seega eeldab koolide finantseerimissüsteemide arendamine kuluarvestuslike aspektide arvesse võtmist kõigil üldhari- dust puudutavatel otsustustasanditel.

## **Kuluarvestuslikud aspektid Eesti üldhariduskoolide juhtimisel**

### **Analüüsi valimi iseloomustus**

2004. a algul korraldati Henri Haldre (2004) initsiatiivil Eesti üldhariduskoolide juhtide seas uurimus, mille eesmärgiks oli hinnata kuluarvestussüsteemide rakendatust üldhariduskoolide juhtimises ning koolijuhtide suhtumist toimivasse koolide finantseerimise süsteemi. Tabelis 1 on toodud uurimuse lähteandmed.

Küsitlusankeedid saadeti 229 üldhariduskoolile – 134 põhikoolile ning 95 gümnaasiumile. Küsitlusele olid kaasatud kõikide maakondade üldhariduskoolid, välja jäeti algkoolid, sest nende puhul on tegemist valdavalt väikeste koolidega, mis ankeedi küsimuste suunitlust arvestades poleks uurimusele olulist lisandväärtust andnud. Küsitlusele vastasid 61 üldhariduskooli, mis teeb vastanute määraks 26,6%. Vastused laekusid 28 põhikoolist (vastanute määr 20,9%) ning 33 gümnaasiumist (vastanute määr 34,7%).

Küsitlusele vastanud koolides õppis 2003. aastal keskmiselt 387 õpilast. Minimaalselt oli koolis 40 ning maksimaalselt 1210 õpilast. Klassikomplektide arv koolides varieerus vahemikus 5–38, keskmine klassikomplektide arv oli 17. Keskmiseks põhikoolide klassi suuruseks oli 17,1 õpilast ning gümnaasiumides 25,1 õpilast. Põhikoolide personalist 65% moodustasid pedagoogid,

gümnaasiumides oli vastav näitaja 63%. Põhikoolides oli keskmiselt ühe õpetaja kohta 9,1 ning gümnaasiumides 13,1 õpilast.

**Tabel 1.** Üldhariduskoolide uuringu lähteandmed

Näitaja	Põhikool	Gümnaasium
Väljasaadetud küsitlusankeedid	134	95
Laekunud vastused	28	33
sh linnast	21	
alevitest/alevikest	15	
Maapiirkondadest	25	
Keskmine õpilaste arv	182	560
Keskmine klassikomplektide arv	10,6	22,4
Keskmine pedagoogide arv	20,0	43,2
Õppetööga mitteseotud personali keskmine arv	10,8	24,9
Koolihoonete ehitusaasta:		
Vanim	1865	1961
Uusim	2003	1987
Keskmine	1965	1973
Keskmine klassiruumide arv	14,6	29,8
Keskmine üldpind	2674 m <sup>2</sup>	5632 m <sup>2</sup>

Allikas: Haldre 2004, autorite kohandused.

Vastanud koolide hoonete keskmine ehitusaasta oli 1969: põhikoolidel 1965 (varieerudes vahemikus 1865–2003) ning gümnaasiumidel 1973 (1961–1987). Heas või väga heas seisukorras hinda koolihooneid olevat 46,4% põhikoolidest ning 15,2% gümnaasiumidest. Suuremahulist renoveerimist vajas vaid üks põhi-



kool ja kaheksa (24,2%) gümnaasiumi. Ülejäänud koolide seisukord oli rahuldav.

Küsitletud koolidel oli keskmiselt 4206 m<sup>2</sup> üldpinda, millest 54% ehk 2240 m<sup>2</sup> moodustas õppetööga seotud pind. 16%-l koolidest seisis osa üldpinnast kasutuseta. Kasutamata seisvad pinnad suurendavad koolide üldkulusid, sest enamasti tuleb nende pindade kütmiseks ja hooldamiseks teha kulutusi. Tegelikkuses on koolides kasutult seisvate pindade osakaal veelgi suurem, kui arvestada olemasolevate klassiruumide suuruse ja klasside täituvusega. 61 koolist 38 rentisid oma pindu koolivälisteks tegevusteks välja, peamiselt renditi kooli võimlat, sööklat, aulat (saali), arvutiklasse, ujulat ja staadioni.

### Üldhariduskoolide tegevuse kuluarvestuslikud aspektid

Üldhariduskoolide rakendatavate kuluarvestuspõhimõtete analüüs näitas, et 61 koolijuhist 54 (89%) pidasid kuluarvestusinformatsiooni nende taseme juhtimisotsuste langetamisel oluliseks, viis koolijuhti (8%) pigem oluliseks kui ebaoluliseks ning kaks koolijuhti (3%) ei osanud kuluarvestusinformatsiooni tähtsust hinnata. Olemasolevat olukorda arvesse võttes kinnitas 23% koolijuhtidest, et neile hetkel kättesaadav kuluinformatsioon rahuldab neid täielikult, üldjoontes oli olukorraga rahul 75% vastanutest. Neljandik koolijuhte vajaks otsuste langetamiseks siiski paremat infot.

Peamiste põhjustena, miks olemasolev kuluinformatsioon koolijuhte ei rahulda, toodi esile asjaolu, et koolides puudub oma raamatupidamine. Koolidele osutab raamatupidamisteenust kohalik omavalitsus ning paljudel juhtudel polnud koolijuhid rahul just info liikumise kiirusega ning edastatavate andmete vormiga. Suuremat rahulolu kuluinformatsiooniga väljendasid nende koolide juhid, kus raamatupidamine toimus detsentraliseeritult koo-



lides, mille peamiseks plussiks on operatiivne andmete edastus ning analüüside võimalikkus.

Analüüs näitas, et kulude liigitamise vajalikkust hindasid kõige rohkem maapiirkondades asuvate väikeste koolide juhid ning kõige vähem linnades asuvate suurte koolide juhid. Sellise tulemuse üheks põhjuseks on suurte koolide avaramad rahalised võimalused. Koolide kulustruktuurist tuleneb püsikulude oluline osakaal, mis laseb suurtel koolidel ära kasutada mastaabiefektist tulenevaid eeliseid ning nende eelarved võimaldavad teha väike-seid ja keskmise suurusega kulutusi ilma eelnevate põhjalike analüüsideta. Samas on väikeste koolide eelarved pingelisemad, igat kulutust tuleb põhjalikult kaaluda, milleks aga on vaja iga-külget kuluinformatsiooni.

Kulukohtade arvestuse rakendatuse analüüs näitas, et enamikus koolides peetakse arvestust ka kulukohtade (nt otseselt õpetami-sega seotud kulud, kooli juhtimisega seotud kulud) kaupa, kuid see on vähem levinud kui traditsiooniline kululiikide arvestus. Iga päev tegelevad teadlikult sellega ligi pooled koolid. Ülejää-nud koolides pole kulukohtade kaupa arvestuse pidamine nii re-gulaarne või sellega ei tegelda üldse. Samas võib aga eeltoodud kulukohtade liigitust vaadelda ka kui õppeprotsessi ja juhtimis-protsessi otsekulude eristamise eriliiki.

Ka kulukandjate arvestuses (nt õpilaskoha maksumuse kalkulee-rimine) on koolides veel olulist arenguruumi. Kui põhikoolidest tegeldakse sellega 69,6%-s, siis gümnaasiumidest on see levinud vaid 64,3%-s. See kinnitab veelgi suuremate koolide avaramaid rahalisi võimalusi ja analüüsi väiksemat olulisust kujunenud olu-korras.

Uurides, millisel tasandil peavad koolijuhid tulemi hindamist vajalikuks, selgus, et suurem enamus ehk ligi 77% vastanutest pidas vajalikuks tulemuse hindamist asutuse kui terviku tasandil.

Kõige vähem vajalikuks peeti tulemuste hindamist klassi-komplekti tasandil. Tulemused näitavad, et valdaval enamikul koolijuhtidel puudub huvi ja vajadus tegevustulemuste analüüsimiseks detailsemalt kui kooli tasandil.

Küsimuses, kas investeeringute teostamisele peaks eelnema tasuvusanalüüs, läksid vastused põhikooli ja gümnaasiumide osas suuresti lahku. Kui tervelt 64% gümnaasiumide juhtidest pidas seda kindlasti vajalikuks ning vaid 6% arvates tasuvusanalüüsi ei oleks vaja, siis põhikoolijuhtidest vaid 33% arvates tuleks enne investeeringu teostamist hinnata selle tasuvust ning 26% arvates puudub selleks vajadus. Neid hinnanguid võib siduda finantsotsuseid puudutava kompetentsuse ja vastutuse olemasoluga. Vastused sellele, kas investeeringule peaks järgnema ka edaspidine investeeringu kasutamisega seotud kulude üksikasjalik analüüs, jagunevad kolme suuremasse gruppi – 33% arvates tuleks sellist analüüsi kindlasti teha, 18% arvates kindlasti mitte ning ülejäänute arvates sõltuvalt situatsioonist.

Nii tegevustulemi kui ka tasuvusarvutuste vajalikkuse hindamisel saab eristada koolijuhtide kahesugust suhtumist: ühed peavad seda iseenesestmõistetavaks, teiste arvates pole aga tasuvusarvestusel mõtet, sest kool pole äriühing, et sealt tasuvust nõuda. Viimane vaid kinnitab NPM-kontseptsiooni arengu jätkuvaid võimalusi Eesti koolides.

### Rahastamissüsteemi mõju üldhariduskoolide juhtimisele

Uurimuse teine osa keskendus koolide juhtimise ning rahastamise süsteemile. Küsitlusele vastanud üldhariduskoolide 2003. a eelarvest üle poole ehk 56,6% moodustasid eraldised riigieelarvest, 40,7% ulatuses vahendeid KOV-de eelarvest, 2,4% omatulud ning 0,9% sponsorlus ja muud tulud. Samas sõltus üldhariduskoolide finantseerimise struktuur oluliselt kooli asukohast ja

suurusest. Kui linnades asuvate üldhariduskoolide eelarvetest 61% moodustasid eraldised riigieelarvest, siis maapiirkondades asuvate koolide puhul on riigieelarve eraldiste osa oluliselt väiksem – 49%. Võrreldes linnakoolidega, saavad maakoolid proportsionaalselt suurema toetuse KOV-lt. Selle põhjuseks on maapiirkondades asuvate (valdavalt keskmiste või väikeste) üldhariduskoolide suuremad ülalpidamiskulud õpilase kohta.

Uuringu käigus tõstatasid koolijuhid rahastamissüsteemi peamiste probleemkohtadena järgnevad.

- Omatulude kasutamine. Paljude koolide teenitud omatulud laekuvad linna või valla eelarvesse (kas osaliselt või täielikult) ning koolijuhtidel puudub õigus nende summade kasutamise üle otsustada. Selline olukord vähendab koolijuhtide huvitatust leida kooli käsutuses olevatele varadele täiendavat rakendust.
- Kool sõltub raha taotlemisel valla, maakonna, riigi poliitilistest huvidest, sest rahastamine on suures osas poliitiline.
- Kõrgemalseisvate institutsioonide poolne rahade jaotamine on aeglane (nt märtsi lõpuks pole veel teada jooksva aasta eelarve).
- Koolivõrk on liiga suur ja kõigi finantseerimiseks ei jätku piisavalt vahendeid.
- Rahastamisel arvestatakse vähe koolide eripäraga, nt individuaalset tööd õpilastega (eriti õpiraskuste ja käitumishälvetega õpilase puhul).
- Teadmatus investeringute saamise suhtes.

Küsimusele, kas koolijuhtide otsustusvabadus eelarveliste vahendite kasutamisel võimaldab kooli tõhusalt juhtida ja arendada, vastas ligi 43% jaatavalt, samas polnud olemasoleva süsteemiga rahul 31% koolijuhtidest. Otsustusvabaduse hindamisel olid kõige positiivsemalt meelestatud linnakoolide juhid, kellest 52,4% leidis, et olemasolev otsustusvabaduse tase võimaldab koole tõ-

husalt juhtida ja arendada. Alevites asuvates koolides oli vastav osakaal 42% ja maapiirkondades 33%.

Ka haridusosaku kasutuselevõtu suhtes olid kõige positiivsemalt meelestatud linnades asuvate üldhariduskoolide juhid, kellest 44% arvates parandaks haridusosaku rakendamine nende kooli finantsolukorda. Kõige pessimistlikumad olid aga alevites asuvate koolide juhid, kellest vaid 11% näeb haridusosakuga kaasnevat ka kooli finantsseisu paranemist. Kogu finantseerimise koondumist ühe komponendi – haridusosaku – alla pooldas ligi neljandik vastanuist, suurem enamus (ligi 60%) ei pidanud seda õigeks. Negatiivse suhtumise üheks põhjuseks oli põhjenduste ja muutuste vajalikkust tõestava informatsiooni puudumine.

## **Eesti üldhariduskoolide finantseerimise süsteemi täiustamise võimalused**

Tuginedes lähiaja olulistele demograafilistele mõjudele haridussüsteemile, sellest lähtuvalt pakkumispõhise finantseerimissüsteemi teoreetilisele käsitlusele ning eeltoodud Eesti koolijuhtide uuringu tulemustele, on meie arvates Eesti üldhariduskoolide finantseerimise süsteemi täiustamise olulisemad suunad seotud lahendustega järgmiste aspektide osas.

### **Investeeringuteks mõeldud raha jagamine ja kasutamine**

Investeeringuteks mõeldud raha õpilastepõhisel jaotamisel tuleks kindlasti arvestada järgmiste asjaoludega:

- koolide hetkeseis – võrdse jaotuse korral oleksid põhjendamatult soodsamates tingimustes koolid, mis on viimastel aastatel kas täismahus või suures osas renoveeritud;
- investeeringuteks mõeldud raha peab olema sihtotstarbeline, vastasel korral on oht, et koolid kasutavad lisavahendeid jooksvate kulude katmiseks;

- selgelt tuleb eristada kooli jooksvate tegevuskulude katmist ning raha eraldamist investeringuteks.

Investeeringuteks mõeldud rahaga soetatud põhivara või tehtud ehitus- ja remonditööd on üldjuhul pika kasutusajaga. Seetõttu on õpilaspõhisel investeerimisraha jagamisel väga oluline, kas lähitatakse hetkeseisu, aastate keskmisest, tulevikuproгноosil põhinevast vms õpilaste arvust. Jaotusaluse määramisel tuleb kindlasti arvestada tulevikuproгноosidega, mis võtavad arvesse demograafilisi suundumusi riigis tervikuna ja maakonniti (piirkondlikult) ning mille põhjal on võimalik määrata lähituleviku koolivõrgu vajadus. Olemasolevale õpilaste arvule tuginemine võib viia ebaefektiivsete investeerimisotsusteni, mille tagajärjel ehitatakse või renoveeritakse koolimaju, mis ollakse lähitulevikus õpilaste arvu vähenemise tõttu sunnitud sulgema.

Investeeringute raha ühtlaselt kõigi õpilaste vahel ärajagamine ning haridusosaku koosseisu lülitamine ilma riikliku regulatsioonita võib viia reaalse investeerimismahu vähenemiseni ning ebaefektiivsusteni, sest raha võib jääda kasutult seisma. Kui muidu ehitati või renoveeriti suuremahulisemalt üht koolihoonet, siis haridusosaku kaudu investeeringurahade jagamisel pole suuremahulisi remonte enam võimalik kompaktselt teha. Renoveerimistööd, mille käigus ühel aastal vahetatakse välja ventilatsioonisüsteem ning teisel aastal elektrisüsteem, pole majanduslikult efektiivsed. Mõlemal aastal tuleb kulutada raha remondi käigus kahjustada saanud seinte, lagede või põrandate korrastamiseks. Koolid võivad olla sunnitud investeeringu tegemiseks raha mitme aasta jooksul esmalt koguma. Raha pangakontol hoidmine pole haridussüsteemi tervikuna vaadates tõhus lahendus.

Ressursside puudumisel investeerimisotsuse edasilükkamine suurendab koolide eelarvereal olevaid rahasummasid ning loob võimaluse koolidevahelise laenuturu tekkeks, mis ei ole suure tõenäosusega efektiivne juba seetõttu, et väikeste rahasummade lae-



namise vastu ei pruugita huvi tunda ning säilib ebakindlus laenu tagasisaamise suhtes (pole teada, kas laenu saanud kool tagasimaksetähtajal veel tegutseb või on suletud).

Tõhusamaks investeeringurahade administreerimise võimaluseks on korraldada see tsentraalselt, riikliku institutsiooni (nt praegune Haridus- ja Teadusministeeriumi koolivõrgubüroo) kaudu, kes koondab koolide investeeringukavad ning kelle ülesanne on võimalikult efektiivse rahakasutuse tagamine. Siinkohal saaks kindlasti üheks takistuseks suurema osa koolide soov kohe investeerida. Võimalik lahendus olukorrale on täiendavate intresside arvestamine edasilükatud investeeringutelt. Näiteks kui kooli juht leiab, et kool suudab ilma suuremahulise renoveerimiseta veel kolm aastat läbi ajada, siis paigutaks ta haridusosakutest laekuvad investeeringuteks mõeldud rahalised vahendid kolmeks aastaks tinglikule "deposiidhoiusele". Investeeringute kavandamisel peaks aluseks olema kooli arengukava. PGS § 31 kohaselt tuleb kooli järgepideva arengu tagamiseks igal koolil koostöös hoolekogu (nõukogu) ja õppenõukoguga koostada kooli arengukava, mille aluseks peaks olema põhjalik kooli arengu stsenaariumide ning kavandavate investeeringute tasuvuse analüüs.

### **Pearahamäär**

Lähtudes sellest, et kulud õpilase kohta on igas koolis erinevad, on otstarbekas kajastada pearahamääras kulusid vaid normkulu-dele vastavas mahus. Normkulu lähtuks ühe õpilaskohaga kaasnevatest otsestest õpetamiskuludest (õpilase otsekuludest) riiklikult kehtestatud õppekava ja klassikomplekti normsuurust arvestades. Õpilase õpetamisega seotud erinevad normmaksumused tuleks kehtestada kõigi õppetasemete (alg-, põhi- ja keskkool või isegi iga klassiastme) kohta. On otstarbekas eristada algkooli-, põhikooli- ja gümnaasiumiõpilase pearaha, sest õppe intensiivsus on suuresti seotud õpilase õppetasemega. Ühtse pearahamää-



ra korral oleksid algkoolid tunduvalt paremas olukorras kui gümnaasiumid.

Kui õpilane vahetab kooli, siis liigub temaga kaasa vaid norm-pearahale vastavas mahus rahalisi vahendeid. Ülejäänud õpilaste õpetamisega seotud kulud on kooli- (klassi) ja piirkonnaspetsiifilised ning need kulud tuleks katta koolidepõhiselt.

Investeeringuteks mõeldud raha lülitamine pearahasse ei ole meie arvates põhjendatud. Koolide raamatupidamisarvestus peaks vastavalt Eesti Vabariigi raamatupidamiseseadusele ja riigi raamatupidamise üldeeskirjale olema tekkepõhine. Investeeringute lülitamisel pearahasse oleks tekkepõhisus ja kassapõhisus investeeringute osas üritatud kokku viia. Näiteks, olgu nn varade soetuskulu (investeeringu) vajadus kooli juurdeehituseks 10 miljonit. Kui see investeering tehakse, siis kooli varad kasvavad 10 miljonit, kuid mitte kohe kulud. Kulud kujunevad vara amortisatsiooni kaudu. Kui juurdeehitise (kapitaalremondita) kasutusaeg on näiteks 30 aastat, siis sellest tuletatud amortisatsioonimäär (3,3%) kaudu tuleb iga-aastaseks kuluks 330 tuhat. Kuid seda ei pea enam maksma, sest 10 miljonit on makstud ja amortisatsiooni võrra väheneb vaid vara väärtus (maksumus). Pearaha (ja ka baasraha) võiks olla eelkõige jooksvate kulude katteks (sh igakuused rendimaksud). Pearaha kaudu ei ole mõistlik hakata koolile näiteks 10 aasta jooksul investeeringusummat koguma. Küll võiks investeeringuraha arvestamine pearahas olla mõeldav näiteks maakonna tasandil, kus otsustatakse, millisesse kooli ühel või teisel aastal otsustatakse investeerida. Kuid sellisel juhul peaks ta seisma kooli pearahast eraldi.

### **Täiendavate halduskulude katmine**

Koolide jooksvate halduskulude katmisel tuleb samuti arvestada koolide suuruse ja asukohaga. Meie analüüs näitas, et suur osa kooli kuludest ei ole vaadeldavad õpilase otsekuludena, vaid on

vajalikud klassikomplekti või ka kooli kui terviku tegevuse tagamiseks. Seetõttu ei pruugi normpearaha väikestes koolides olla piisav katmaks kõiki kooli ülalpidamise kulusid, mistõttu on vajalik on täiendavate vahendite eraldamine väikestele koolidele nn baasfinantseerimisena (riigi või KOV-te kaudu), millest tuleks katta ka näiteks õpilaste täiendavad transpordikulud.

**Direktorite ja kooli juhtkonna palgakulude katmine** võiks lähtuda normtasumäärast, mida diferentseeritakse tulenevalt koolis käivate õpilaste arvu vahemikest, kuid mitte iga õpilase põhiselt.

### **Kasutamata (üleliigsed) tegevusmahud**

Väikese täituvusega koolides käivad lapsed ei saa vastutada selle eest, et koolihooned on hetkeolukorda arvestades liiga suured ning seetõttu ei tohi neile pakutava haridusteenuse kvaliteet hea täituvusega koolides pakutavast erineda. Kui 24 õpilasele ettenähtud klassiruumis istub vaid 18 õpilast, siis ei saa klassiruumi valgustamiseks panna põlema vaid  $\frac{3}{4}$  laelampidest või neljast talvel klassiruumi soojendavast radiaatorist lülitada küttesüsteemi vaid kolm. Ka meie uurimusest selgus, et mitmetes omavalitstustes ületab koolide tegevuspotentsiaal oluliselt õpilaste tegeliku arvu.

Kui riiklikul tasandil või KOV-s on langetud otsus koolimajade käigushoidmise kohta, siis peaks otsuse langetanud instantsi kohustus olema ka kasutamata võimsustega seotud kulude katmine. Kui näiteks koolihoone normvõimsuseks on 400 õpilase koolitamine, kuid demograafilise olukorra muutuste tõttu õpib koolis vaid 300 õpilast, siis täitmata 100 õpilaskoha normmaksumuse peaks hüvitatama riiklikult või KOV-i eelarvest. Kasutamata tegevusmahude kulu hüvitamisel tuleb arvesse võtta ka asjaolu, kas täiendava arvu õpilaste korral oleks vajadust täiendavate õpetajate järele. Kui ei, siis tuleks kulu hüvitada täismahus. Täiendavate õpetajate palkamisel tuleks kasutamata tegevus-

mahtude kulust õpetajate palkamisega seonduvad kulud maha arvata. Lisaks tuleks kaaluda õppevahendite (raamatud, õpikud) soetamiseks mõeldud raha mahaarvamist.

Seega võib kasutamata võimsustega seotud kulusid hüvitada kahel viisil.

1. Kasutamata võimsuste kulu fikseeritakse olemasolevas mahus. Kui kooli lisandub õpilasi, siis nende pearahade ulatuses toimub tasaarveldus ning kooli eelarvemaht ei muutu.
2. Kasutamata võimsuste kulu fikseeritakse kujul: olemasolev tase miinus teatav koefitsient. Õpilaste lisandumisel suureneks kooli eelarve juurdetulnud õpilaste pearaha ulatuses.

Koolide konkurentsi soodustaks eelkõige teine variant, kuid seejuures tuleb kindlasti arvestada keskkonnatingimustega, kas koolil on, kellega konkureerida (maapiirkonnas ei pruugi konkureerivat kooli lähipiirkonnas ollagi). Lisaks peaks kasutamata tegevusmahtude kulu hüvitamise süsteem motiveerima koolijuhti leidma kasutamata ruumidele, pinnale alternatiivset rakendust.

Samas tuleks välja selgitada, kas madalam täituvus on tekkinud koolist olenevatel põhjustel. Kui see on põhjustatud kooli halvast mainest ning ebakvaliteetsest haridusteenusest, millele lisandub suur koolist väljalangejate arv, siis võib olla õigustatud vaid osaline kasutamata võimsuste kulu hüvitamine. Seejuures tuleb hoolikalt jälgida, et vastuvõetud otsus kooli "surmaspiraali" ei lükkaks – eelarvevahendite vähendamisel ollakse sunnitud palkama madalama kvalifikatsiooniga õpetajaid (väiksemad palgakulud), mis omakorda kiirendab kooli allakäiku.

Nagu eeltoodust näeme, on üldhariduskoolide finantseerimise ja finantsjuhtimise valdkond seotud tihedalt kuluarvestuslike aspektidega. Seetõttu on oluline koolide kuluarvestusmetoodikate arendamine ja rakendamise toetamine riigi tasandil.

## Kokkuvõte

Käesoleva artikli eesmärgiks on üldhariduskoolide kulude tekemehhanismide ja finantseerimispõhimõtete analüüsimine ning selle alusel finantseerimissüsteemi täiustamisvõimaluste leidmine.

Lähtudes uue suuna (NPM) arengust avaliku sektori organisatsioonide juhtimisel ja selle mõjust finantssüsteemide arengule, vaadeldakse artikli teoreetilises osas koolide nõudlus- ja pakkumispõhiseid finantseerimise meetodeid ja viies kokku nendega seotud kuluarvestuslikke aspekte. Artikli empiirilise analüüsi tulemusena selgus, et kuluarvestuslikud aspektid moodustavad olulise osa koolijuhtide igapäeva- ja investeerimisotsustuste kujunemisel. Samas on jätkuvalt võimalusi NPM-kontseptsiooni arendamiseks Eesti koolides. Tuginedes lähiaja demograafilistele mõjudele Eesti haridussüsteemile, pakkumispõhise finantseerimissüsteemi teoreetilisele käsitlusele ning Eesti koolijuhtide uuringu tulemustele, tuuakse töös olulisemad Eesti üldhariduskoolide finantseerimise süsteemi täiustamisega seotud asjaolud järgmiste aspektide osas: investeringuteks mõeldud raha jagamine ja kasutamine; pearahamäär; täiendavate halduskulude katmine; direktorite ja kooli juhtkonna palgakulude katmine; kasutamata tegevusmahud.

## Kasutatud kirjandus

Avaliku sektori juhtimine: Euroopa riikide kogemused. K. A. Eliassen, J. Kooiman (koost). Tallinn, 2002.

**Bednarek, P.** Using Public Primary and Secondary Schools Reporting Information for Performance Measurement. Paper presented at the EAA Annual Congress, Prag, 2004, 9 p.

**Bjørnenak, T.** Understanding Cost Differences in the Public Sector – a Cost Drivers Approach. – Management Accounting Research, 2000, 11, pp 193–211.

**Buckingham, J.** School Funding for All – Making Sense of the Debate over Dollars. – Issue Analysis, No 17, 12. October 2000, 8 p. [<http://www.cis.org.au/IssueAnalysis/ia17/ia17.pdf>] 26.03.2004.

**Dempster, N., Freakley, M., Parry, L.** The Ethical Climate of Public Schooling Under New Public Management. – Internal Journal of Leadership in Education, Jan 2001, Vol 4, Issue 1, 12 p. [<http://search.epnet.com/directasp?an=4273412&db=aph>] 20.03.2004.

**Eamets, R., Annus, T., Paabut, A., Kraut, L., Arukaevu, R.** Eesti tööjõuturg ja haridussüsteem Euroopa Liiduga liitumisel. Tallinn: Riigikantselei Euroopa Liidu sekretariaat, Tartu: Ülikooli Euroopa Kolledž, 2003, 113 lk.

Eesti Vabariigi haridusseadus. Vastu võetud Riigikogus 23. märtsil 1992. a. – Riigi Teataja I osa, 1992, nr 12, art 192. [<https://www.riigiteataja.ee/ert/act.jsp?id=686442>] 05.03. 2004.

**Guthrie, J., Olson, O., Humphrey, C.** Debating Developments in New Public Financial Management: the Limits of Global Theorizing and Some New Ways Forward. – Financial Accountability & Management, 1999, Vol 15, Issue 3/4, pp 209–228.

**Haldma, T.** Avalikku sektorit on keerukam juhtida kui ärisektorit. – Maksumaksja, jaanuar, nr 1 (75) 2004, lk 31–33.

**Haldma, T., Karu, S.** Kuluarvestuse süsteemi loomine ettevõttes. Tartu: Rafiko & AT Audiko, 1999, 192 lk.

**Haldre, H.** Üldhariduskoolide finantseerimissüsteem ja selle täiustamise võimalused. Tartu, 2004, 133 lk.

**Haridus- ja teadusministeerium.** Koolide, õpilaste arv 2004/2005. Statistika e-maili teel. 24.10.2005.

**Hays, S. W., Kearney, R. C.** Riding the Crest of a Wave: The National Performance Review and Public Management Reform. – Inter-



national Journal of Public Administration, 20(1), 1997, pp 11–40. Viidatud Weikart, L. A. The Giuliani Administration and the New Public Management in New York City. – Urban Affairs Review, 2001, Vol 36, Issue 3 vahendusel.

**Hood, C.** A Public Management for all Seasons. – Public Administration, Vol 69, Spring, 1991, pp 3–19.

**Horngren, C. T., Datar, S. M., Foster, G.** Cost Accounting – A Managerial Emphasis. 11. Edition. Englewood: Prenaice Hall 2003, 856 p.

**Kaplan, R. S., Cooper, R.** Kulu ja tulemus. Kuidas integreeritud kulusüsteemiga suurendada kasumlikkust ja tulemust. Tartu: Fontese Kirjastus, 2002, 207 lk.

**Krassavina, V.** Uued riiklikud majandusmehhanismid haridusvaldkonnas seoses turusuhete loomisega haridussfääris. Viidatud: Haridus ja majandus. Rahvusvahelise teaduskonverentsi materjalid, toimetaja Meriste, M. Tallinn: Tallinna Tehnikaülikool, 2002, lk 26–29 kaudu.

**Lapsley, I.** Accounting and the New Public Management: Instruments of Substantive Efficiency or Rationalizing Modernity? – Financial Accountability & Management, 1999, August/November, pp 201–207.

**Macerinskiene, I., Vaiksnoraite, B.** Vouchers for Elementary and Secondary Education. Viidatud: Haridus ja majandus 2003. Rahvusvahelise teaduskonverentsi materjalid, toimetaja Meriste, M. Tallinn: Tallinna Tehnikaülikool 2003, lk 54–56 kaudu.

**Mägi, K.** Üldhariduslike munitsipaalkoolide finantseerimine. Haridus- ja teadusministeerium, 2004, 2 lk.

**National Association of State Boards of Education.** School-Based Financing. Policy Update. A Publication of Policy Information Cleringhouse, 2003, vol. 11, no 7, 2 p.

[[http://www.nasbe.org/Educational\\_Issues/Policy\\_Updates/11\\_7.html](http://www.nasbe.org/Educational_Issues/Policy_Updates/11_7.html)] 18.03.2004.

**Nigesen, K.** Kavandatav koolireform – kas õnnestub või mitte? – Õpetajate leht, 14.11.2003.



[<http://www.opleht.ee/Arhiiv/2003/14.11.03/tekstid/dialog/1.html>]  
01.03.2004.

**Olson, O., Guthrie, J. and Humphrey, C.** Global warning – Debating International Developments in New Public Financial Managements. Bergen: Cappelen Akademisk Forlag, 1998.

**Olson, O., Humphrey, C. and Guthrie, J.** Caught in an evaluatory trap: a dilemma for public services under NPFM. – The European Accounting Review, 2001, Vol 10 (3), pp 505–522.

**Patrinos, H., Ariasingam, D.** Decentralization of Education: Demand-Side Financing. 1997, 4 p.

[<http://search.epnet.com/direct.asp?an=ED419298&db=eric>]  
12.03.2004.

**Piirimäe, K.** Heasse haridusse kuulub ka südametunnistus. – Tartu Postimees, 27.02.2004.

[[http://www.postimees.ee/270204/tartu\\_postimees/127566.php](http://www.postimees.ee/270204/tartu_postimees/127566.php)]  
11.03.2004.

**Pollit, C., Harrison, S.** Handbook of Public Services Management. Blackwell Publishers, 1992, 284 p.

Põhikooli- ja gümnaasiumiseadus. Vastu võetud Riigikogus 15. septembril 1993. a. – Riigi Teataja, I osa, I 1993, nr 63, art 892.  
[<https://www.riigiteataja.ee/ert/act.jsp?id=263199>] 05. 03.2004.

Põhikooli- ja gümnaasiumiseaduse muutmise eelnõu

[<http://web.riigikogu.ee/ems/saros-bin/mgetdoc?itemid=043000009&login=proov&password=&system=ems&server=ragnel>]  
19.01.2005

**Rahandusministeerium.** Kohaliku omavalitsuse käsiraamat.

25.10.2002. [<http://www.fin.ee/index.html?id=4135>] 17.04.2004.

**Ramirez, A.** The Shifting Sands of School Finance. – Educational Leadership, December 2002 / January 2003, pp 54–57. [<http://search.epnet.com/direct.asp?an=8627416&db=aph>] 19.04.2004.

Riigi raamatupidamise üldeeskiri. Rahandusministri määrus nr 105, 11. detsember 2003. [<http://www.fin.ee/index.php?id=8897>] 21.04.2004.

Seadus 2001. a riigieelarve kohta. Vastu võetud 20. detsembril 2000. a. – Riigi Teataja, I osa, 09.01.2001, nr 4, art 11. [<https://www.riigiteataja.ee/ert/act.jsp?id=72597>]. 28.10.2005.

Seletuskiri Vabariigi Valitsuse määruse “2005. aasta riigieelarve seaduses” eraldisteks kohaliku omavalitsuse üksuste jooksvateks kuludeks tasandusfondi määratud vahendite jaotamise tingimused ja kord ning jaotus kohaliku omavalitsuse üksuste vahel” eelnõu juurde. Saadud Rahandusministeeriumist e-maili teel. 13.10.2005

**Stiglitz, J. E.** Ühiskondliku sektori ökonomika. Tallinn: Külim, 1995, 730 lk.

**Tohver, S.** Vallad sundseisus. – Õpetajate Leht, 16.02.2001. [<http://www.opleht.ee/Arhiiv/2001/16.02.01/tekstid/paevateema/2.html>] 04.04.2004.

**Welle-Strand, A. Tjeidevoll, A.** The Norwegian Unified School – a Paradise Lost? Journal of Educational Policy 2002, Vol 17, No 6, pp 673–686. [<http://search.epnet.com/direct.asp?an=9293375&db=aph>] 19.03.2004.

**Williams, A. A.** Financing Public Education. 2001–2002 Policy Agenda. 16 p. [[dc.gov/mayor/policy\\_agenda/pdf/06\\_chapter\\_1.pdf](http://dc.gov/mayor/policy_agenda/pdf/06_chapter_1.pdf)] 09.04.2004.

# THE ROLE OF COST ACCOUNTING IN DEVELOPING FINANCIAL MANAGEMENT OF EDUCATIONAL INSTITUTIONS

*Henri Haldre, Gerli Eisberg, Toomas Haldma*

## Summary

During the last decade the effectiveness of public services and performance measurement in public sector has been an essential subject of discussions. The main characteristic to be measured is how the services meet public needs. Since the end of the 1970s there have been many changes in public management in developed countries were characterized by the concept of New Public Management (NPM). The main idea of NPM is to apply private sector management techniques in public sector (including accounting).

During the last years there are formed patterns and development priorities also in Estonian ministries (including ministry of education). The current basics of secondary school financing are proceeding from the number of pupils and the calculated unit costs. In order to justify and cover the operating costs of educational institutions all of financing parties have to understand and have consequences on financing principles and drivers of operating costs.

The aim of this article is to investigate financing principles of secondary schools and to analyse the drivers of operating costs. Our findings can serve as a basis to improve the financing principles of secondary schools in Estonia.

The second part of current paper discusses the trends of management of public sector and following part the impacts of the trends on education sector are described. The fourth part of the article observes different school financing principles and links these aspects with cost accounting issues. The sixth part is concentrating on financing principles and the seventh part on cost

accounting aspects of Estonian secondary schools. In the last part of this article the main possible developing trends of improving the financing of schools are pointed out.

Our analyse pointed out that cost accounting aspects play important role in the decision-making process of school managers. There are also possibilities to improve and expand NPM concept in the Estonian schools. Relying on effects of demographical changes on Estonian education system, the supply-based financing principles and the investigation of Estonian school leaders the article pointes out relevant financing aspects of Estonian schools: distribution and spending the resources of investments; taxation aspects; coverage of operating expenses; coverage the wage costs of school principals and management; unexploited operating capacity.

# EESTI ÜLIKOOLIDE AKADEEMILISE PERSONALI HINDAMINE JA TÖÖ- TASUSTAMINE

*Kulno Türk, Tõnu Roolaht*

## Sissejuhatus

Haridustöötajate töötulemuse hindamise ja tasustamise küsimused on Eesti haridussüsteemi kvaliteedi ja tuleviku üle peetavates aruteludes üheks keskseks teemaks. Seni on keskendutud kooliõpetajate töötasustamisele, kuid õpetaja töötulemuste ja töötasu seos on jäänud ebaselgeks. Olukord ülikoolides on sarnane ning sealgi on vaja võtta töötajate töötulemuste ja -tasude seosed põhjaliku vaatluse alla. Erinevalt Eesti koolidest on ülikoolidel selles vallas juba aastatepikkusi kogemusi ametikohtadele valimiste raames. Siiski jäävad töötulemuste ja töötasu seosed enamasti ebaselgeks.

Töötulemuste hindamisel on lisaks töötasustamisele mitmeid teisi olulisi funktsioone, sh teenuse kvaliteedi tagamine. Hindamissüsteem peaks aitama töötajail leida organisatsiooni raamistikus endale sobivaim koht ning end positsioneerida. Käesolevas kirjutises on põhifookus ülikoolides kasutatavate töötulemuse hindamise ja tasustamise süsteemide seostel. Autorite sihiks on kindlaks teha, mil määral need süsteemid johtuvad turust ning mil määral tuginevad juhtimisele ja organisatsioonilistele väärtustele. Võiks eeldada, et eraülikoolides on turujõududel hindamis- ja töötasustamispoliitikate määramisel suurem roll ning avalik-õiguslikud ülikoolid on mõjutatud rohkem akadeemilistest

tavadest ja traditsioonidest. Tänapäeva ühiskonnas võivad avaliku ja erasektori institutsioonide juhtimiserisused olla palju väiksema mõjuga kui minevikus, sest avalik-õiguslikud organisatsioonid rakendavad samuti uuemaid juhtimiskontseptsioone.

Artikli eesmärgiks on võrrelda töötulemuste hindamise ja töötasustamise põhimõtteid ja süsteeme Eesti avalik-õiguslikes ja eraülikoolides ning esile tuua nende võimalikud erinevused. Avalik-õiguslikes ülikoolides on viimastel aastatel vähenenud riigi finantseeritavate õpikohtade arv, mis on kaasa toonud õppemaksude olulisuse kasvu finantseerimisallikana. Seega on avalik-õiguslikud ülikoolid avatud enam turusurvele, mis mitmes plaanis on samalaadne eraülikoolide poolt kogetavaga. Vaatamata sellele on käsitletavate ülikooligruppide juhtimises ja traditsioonides mitmed olulised erinevused, mis mõjutavad ka hindamis- ja tasustamissüsteeme.

Artiklis keskendutakse Eesti ülikoolide akadeemilise personali töötulemuste hindamise ja tulemustasustamise süsteemide käsitlemisele ning võrreldakse neid süsteeme avalik-õiguslikes ja eraülikoolides. Nimetatud probleeme uuritakse õppejõudude ja teadlaste seisukohast, milleks tehakse uuring Tartu Ülikooli majandusteaduskonnas. Uuringus tuginetakse erinevatele andmeallikatele, eelkõige kahele originaaluuringule 2004.–2005. aastal ja nende tulemuste kvalitatiivsele üldistusele.

## **Töö hindamine ja tasustamine kõrgharidussektoris**

Töötulemuste hindamine on protsess, mille sihiks on töötaja tulemuslikkuse kindlaksmääramine ja selle eest väärilise töötasu maksmine. Töötajate hindamine etendab organisatsiooni juhtimisel olulist rolli ning aitab teha põhjendatud otsuseid ja vältida hilisemaid õiguslikke vaidlusi, sh näiteks tööõigusvaidlusi vallandatud töötajatega (Mani 2002).



Tulemusjuhtimine on töö hindamisest oluliselt laiem kontseptsioon, mille sihiks on luua sobivad tingimused eesmärgiliseks juhtimiseks ja efektiivseks tööks. See võimaldab defineerida, mõõta ja motiveerida töötajate tööd, et muuta organisatsiooni töö tõhusamaks (Hartog jt 2004). Töötulemuste hindamist käsitletakse nüüdisajal tulemusjuhtimise kontekstis, kusjuures hinnangute täpsuse ja korrektsuse kõrval tõstatuvad esile ka hindamisprotsessi sotsiaalsed ja motivatsioonilised aspektid (Fletcher 2001).

Töö hindamise ja tasustamise jaotusliku õigluse üheks oluliseks lähtealuseks on sotsiaalne õiglus, mis määrab nimetatud protsessi mittediskrimineeriva iseloomu erinevate sotsiaalsete gruppide puhul. Tööülesannete täitmise kõrval on hakatud enam tähelepanu pöörama ka koostööle, pühendumusele, entusiasmile ja püüdlikkusele, mis moodustavad nn kontekstuaalse töötulemuse. (Boyd, Kyle 2004) Kuigi töötulemuste sidumine töötasustamisega on väga levinud, arvestatakse sageli ka töötajate pädevuse, sh oskuste ja kogemustega. Sealjuures on rõhuasetused avalikus ja erasektoris erinevad. Esimeses domineerivad hindamiskriteeriumide hulgas töötajate pädevus ja oskused, erasektoris tuginetakse aga traditsioonilisele hindamis- ja tasustamissüsteemile (Budhwar, Boyne 2004).

Kõrgharidussektor on oma olemuselt ja juhtimiselt suhteliselt konservatiivne, mis on tingitud nii traditsioonidest kui ka akadeemilisest vabadusest. Seetõttu on ka tulemustasustamine selles sektoris üsna uudne, mida on tinginud vajadus tõhustada kõrgharidussektori juhtimist pingestunud riigieelarve oludes. Riikliku finantseerimise ebapiisavuse ning erinevate sotsiaal- ja haridusteenuste rahastamise tiheda konkurentsi tingimustes on samal ajal suurenenud üliõpilaste arvukus, mis on tõstnud ülikoolide kogukululusid. Seetõttu tuleb kõrghariduses pöörata senisest enam tähelepanu töö tõhususele ja kvaliteedipõhisele juhtimisele.

Suurbritannia avalik-õiguslikes ülikoolides hakati akadeemilise personali hindamise ametlikke süsteeme välja töötama 1980. aastatel, nende abil loodeti tõsta ülikoolide töö kvaliteeti ja tõhusust ning suurendada juhtimise paindlikkust. Akadeemiline töötajaskond aktsepteeris hindamissüsteemi, kui see oli orienteeritud töötulemuste väljaselgitamisele, täiendusõppe vajaduse määramisele ning individuaalse arengu ja motivatsiooni toetamisele, mitte aga juhtimisalase kontrolli suurendamisele. Ülikoolide personal suhtus hindamissüsteemide kasutuselevõttu soosivalt, kuigi väljendati muret hindamise eesmärkide asjakohasuse ja kulukuse pärast. (Haslam jt 1992)

Kuigi hindamissüsteemi sisseseadmist ja aruandekohustust peeti õigustatuks, tekitas see ka palju vastuseise. Näiteks polnud ülikoolid algul nõus valitsuse pakutud eksperdihinnangutel põhineva hindamissüsteemiga. Tugev vastuseis oli ka hindamisprotseduurile, seda põhjendati akadeemiliste traditsioonidega. (Townley 1999)

Akadeemilise personali hindamine ja tulemusjuhtimine on pälvinud Euroopa ülikoolides ja kolledžites viimasel ajal palju tähelepanu. Kõrgharidus on üks teenindussektoreid, mille üleminek kvaliteedijuhtimisele on olnud liiga aeglane ning kõrgkoolide teadlikkus kvaliteedipõhise juhtimise kontseptsioonist pealiskaudne (McCarthy, Keefe 1999). Gatfield ja teised (1999) väidavad, et 1990. aastatel hariduse kvaliteet tähtsustus ning on jätkuvalt kõrgharidusdebattide dominantseks teemaks. Viimastel aastatel on kasvanud huvi ka klientide tunnetatud ja määratud kvaliteedi vastu. Sinclairi (2003) hinnangul suudavad kasumile orienteeritud eraülikoolid, võrreldes avalik-õiguslike ülikoolidega, seda ülesannet paremini ja odavamalt realiseerida.

Mõningad autorid (nt Stilwell 2003) seavad samas kahtluse alla kommerts-kriteeriumide ja majanduslike stiimulite sobivuse kõrghariduse juhtimisel ning hoiatavad liigse orienteerituse eest

turule õppe- ja teadustöö kvaliteedi tagamisel. See võib viia korporatiivse juhtimismudelini, mis asetab liiga suure rõhu majanduslikule ratsionaalsusele. Siiski peaksid ülikoolid enam jälgima klientide ootusi, sest nende tundmine on oluline isegi siis, kui kliendi aspekt on vaid üks mitmest töötulemuste hindamise kriteeriumist (Scott 1999).

Ülikoolid (kolledžid) peavad hakkama jälgima ja hindama lõpetanute kvaliteeti, potentsiaali ja positsiooni tööturul. Selleks võib tugineda mitteametlikule tagasisidele või korraldada ka formaliseeritud küsitlusi, sh üliõpilasküsitlusi. Elliott ja Shin (2002) soovivad üliõpilaste rahulolu selgitamise diagnostilise meetodina kasutada mitmeelemendilist kaalutud lüngaskoori analüüsi. See meetod toob esile ideaalsete ja tegelike hinnanguste erinevuse (lünka), võimaldades välja selgitada valdkonnad, mis nõuavad rohkem tähelepanu. Tootja-tarbija suhtest lähtuvad Houston ja Rees (1999) käsitlevad teaduskraadi omandavaid õppureid kui erinevaid rolle kandvaid isikuid, kes ühest küljest on ka ise tootjad, teiselt poolt aga kliendid.

Vajalik on küsitleda ka tööandjaid ja lõpetanuid. Vilistlastepoolne tagasiside võiks hõlmata näiteks järgmisi küsimusi: *Millistest kursustest on olnud kõige rohkem abi? Millest saite kõige vähem kasu? Mida oleks tarvis ainekavadesse lisada?* (Mergen jt 2000). Tööandjate personalivajaduse mõistmine võimaldab tõsta ka lõpetajate kvaliteeti. Ülikoolide üheks põhieesmärgiks on valmistada ette selliseid lõpetanuid, kes rahuldaksid tööandjate nõudmist.

Saadud hinnangutulemusi ei tohi aga absolutiseerida, sest näiteks tööandjatel võivad olla väljakujunenud pikaajalised suhted ülikoolidega, kelle lõpetanuid nad palkavad ning neil pole võimalust erinevate koolide lõpetanuid omavahel võrrelda. Ülikoolid peavad pidevalt korrigeerima oma ainekavu, vastuvõtueeskirju ja üliõpilastele pakutavaid teenuseid, mis tingivad ka akadeemiliselt

personalilt nõutava pädevuse ja omaduste ning hindamisprotseduuride muutmist (Willis, Taylor 1999).

Käesolevas artiklis piirduakse eeskätt õppe- ja teadustöö hindamise probleemistikuga. Hindamisel tuleks tugineda erinevatele näitajatele, sh niisugustele kvalitatiivsetele näitajatele nagu üliõpilaste hinnangud õppejõule, teadusartiklite tsiteeritavus, kulud ühe lõpetanu kohta. Õppejõudude töö kvaliteedi oluliseks näitajaks on ka üliõpilaste tugevate külgede edasiarendamine. Ei tohi unustada ka seda, et kõrgetasemeline õpetamine pole ainult see, mida tehakse, vaid ka, kuidas tehakse. Mida rohkem sobivad hinnangukriteeriume kasutatakse, seda usaldusväärsema hinnangu saame. Samas ei saa statistilised tulemusindikaatorid asendada seni kasutatavat eksperdihinnangut, vaid pigem toetavad seda.

Õppetöö kvaliteet sõltub akadeemilise personali kvalifikatsioonist ja uurimistööst. See eeldab teaduslike uurimislepingute ja uuringute olemasolu ning nende tulemuste kõrgetasemelist publitseerimist. Uurimustöö kvaliteedi eelduseks on võimekate doktorantide ja magistrantide olemasolu. Akadeemilisel personalil peab olema ka usku uurimistöö ja teaduskraadide omandamise vajalikkusesse, mis on edutamise eeltingimuseks. (Pratt, Margaritis 1999).

Akadeemilise personali töötasustamise süsteem peaks toetama ülikooli (teaduskonna) eesmärkide realiseerimist, tagades tööstimulid töötajatele nende tegevuse muutmiseks ja töötulemuste parandamiseks kooskõlas organisatsiooni missiooni ja eesmärkidega ning paremate töötajate väärilise tunnustamise. See võimaldab suurendada ka ülikooli konkurentsivõimet, palgata sobiv personal ja tagada selle olemasolu. Töötasustamissüsteem peaks motiveerima ka akadeemilist personali end arendama ning välja töötama uusi ja moodsal tehnoloogial põhinevaid õppeaineid. (Designing ... 2001)

Akadeemilise personali motiveerimisel on töötasu üheks oluliseks motivaatoriks. Samas ei tohi unustada ka muid tähtsaid mõjutegureid, nagu head töötingimused, autonoomia, töö paindlikkus, mis tagavad õppejõududele ja teadlastele tööks sobiva ja meeldiva õhkkonna (Bellamy jt 2003). Seda tugevdab ka tenuur ehk ametikohtade täitmise süsteem, mis võib aga raskendada ülikoolide koostööd ja muuta kogu haridussüsteemi hõlmavate muudatuste elluviimise keerukamaks (Chevaillier 2001). Akadeemilisele personalile on vaja säilitada ka tulevikus suur autonoomia ja töö paindlikkus, mis mõjutab tulemustasustamise süsteemide väljatöötamist ja rakendamist.

## **Akadeemilise personali töösoorituse hindamine Eesti ülikoolides\***

Akadeemilise personali (õppejõud, teadustöötajad) töö hindamine ja tulemustasustamine on muutunud viimastel aastatel Eestis üha aktuaalsemaks ning ülikoolid ja nende teaduskonnad on hakanud rakendama spetsiaalseid hindamissüsteeme, mida pidevalt edasi arendatakse. Eesti ülikoolide akadeemilise personali hindamise uurimiseks töötasime välja spetsiaalse ankeedi, mille abil korraldasime empiirilise uuringu kuues ülikoolis, selgitamiseks akadeemilise personali hindamise erisusi ja põhimõtteid ametikohale valimisega mitteseotud kontekstis.

Küsitluses osales neli avalik-õiguslikku ja kaks eraülikooli. Ankeedid saadeti algul kõikidesse avalik-õiguslikesse ülikoolidesse, kuid Eesti Muusikaakadeemia ja Kunstiakadeemia ei vastanud küsitlustele. Küsitleti ülikoolide selle ala tippjuhte ja -spetsialiste

---

\* Ankeetküsitlust Eesti ülikoolides aitas korraldada Tartu Ülikooli personalijuht Mari Nõmm. Eesti ülikoolide ja TÜ majandusteaduskonna õppejõudude tulemusjuhtimisuuringute andmetötluse tegi Tiina-Liina Lepasepp.



(personalijuhid, prorektorid, dekaanid jt), kes on tegevad akadeemilise personali juhtimisel, sh hindamisel ja tasustamisel ning vastutavad selle eest. Posti teel saadeti 50 küsimustikku, millele vastas kokku 29 inimest kuuest ülikoolist alljärgnevalt: Tartu Ülikool (5 vastajat), Eesti Põllumajandusülikool (3), Tallinna Tehnikaülikool (4), Tallinna Ülikool (3), Audentese Ülikool (4), Eesti Kõrgem Kommertsikool (6). Lisainfo saamiseks hindamise põhialuste kohta tutvuti ka ülikoolide kodulehekülgedel avaldatud infoga.

Ankeetküsimustik koosnes 19 küsimusest, nende hulgas oli nii valik- kui vabavastuse võimalusega küsimusi. Eelkõige esitati arvamusküsimusi neljapallilise skaala abil. Kolm esimest küsimust hõlmasid akadeemilise personali hindamise üldisi aspekte, millega määrati kindlaks hindamise põhimõtted ja -tasandid. Järgnevalt uuriti suhtumist hindamisse ja hindamis-arenguestlustesse.

Üksikasjalikult uuriti üliõpilasküsitluste läbiviimise ja neis kasutatavate hinnangukriteeriumide sobivust. Viimases küsimuses paluti esitada hindamise plussid ja miinused vabavastusena.

Uuringust selgus, et ülikoolides kasutatakse peamiselt üleülikoolilist ning harva teaduskondades või muudes allüksustes (institiutides, osakondades) väljatöötatud akadeemilise personali hindamise ja tasustamise süsteeme. Hindamise vormid, meetodid ja perioodilisus olenevad hindamistasandist ning on erinevad. Selgus, et enamikul juhtudel hinnatakse akadeemilise personali tööd ka ametikohale valimise vahelisel perioodil. Paljudes teaduskondades hinnatakse õppejõudude tööd regulaarselt, kuid see on sageli üsna pealiskaudne ja vähe reglementeeritud. Ülikooliti on akadeemilise personali hindamisel suuri erinevusi.

Tartu Ülikoolis hinnatakse akadeemilist personali kord semestris või pikema perioodi jooksul. Õppejõudude ja teadustöötajate töö



hindamisel lähtutakse õppe-, teadus- ja õppe-metoodilise töö ning arendus- ja administratiivtöö tulemustest. Arvesse võetakse ka uurimistoetuste saamist, innovaativsust ja kontakte ülikooli partneritega. Ülikooli palgaeskirja kohaselt makstakse akadeemilisele personalile tulemuslisa tööülesannete väga hea täitmise eest hindamisperioodi jooksul.

Teaduskondade töökoormused, sh üliõpilaste arv ja ainepunktide arv ühe õppejõu kohta on väga erinevad, mis eeldab ka õppejõudude erinevat tasustamist. Töökoormuste suured erinevused on tingitud ühelt poolt teaduskondade tööspetsiifikast ning teiselt poolt erinevatest võimalustest teha lisatööd avatud ülikoolis. Neis teaduskondades, kus on suur avatud ülikooli ja tasulise õppe osakaal, on ka õppejõudude töökoormused ja palgad kõrgemad (vt tabel 1). Keskmised palgad on kõrgemad majandus-, sotsiaalse ja õigusteaduskonnas, kus ka õppetöö koormus on teistest oluliselt suurem.

Tuginedes Tartu Ülikooli palgaeskirjale ja eelarvele, võivad teaduskonnad välja töötada oma töötasustamissüsteemi. Ühtsed nõuded on kehtestatud vaid õppejõudude ja teadustöötajate igaaastaste aruannete koostamiseks, mis on nende töötulemuste hindamise ja tegevuse kavandamise aluseks. Ülikooli tasandil korraldatakse regulaarselt ka anonüümseid üliõpilasküsitlusi, mille tulemustest teatatakse õppejõududele, nende töökorraldajatele ja dekaanile.

Üksikasjalik hindamissüsteem on juurutatud majandusteaduskonnas, kus hinnatakse erinevaid töökomponente ja kus hindamine on seotud vahetult õppejõudude tulemustasustamisega (vt järgmine alapunkt). Hindamise metoodika kinnitab majandusteaduskonna nõukogu ja arvestust korraldab dekanat.

**Tabel 1.** Tartu Ülikooli õppejõudude töökoormused ja keskmised palgad 2002. aastal eurodes

Teaduskond	Õppejõudude arv	Üliõpilasi õppejõu kohta	Ainepunkte õppejõu kohta	Keskmine palk
Usuteaduskond	13	18,9	299	684
Õigusteaduskond	31	27,8	644	975
Arstiteaduskond	162	9,5	244	735
Filosoofiateaduskond	173	16,4	384	624
Bioloogia-geograafiatead	59	24,4	299	785
Füüsika-keemiatead	57	17,6	254	752
Haridusteaduskond	24	41	291	618
Kehakultuuriteaduskond	30	19,9	315	624
Majandusteaduskond	36	41,6	873	1102
Matemaatikateaduskond	50	15	406	786
Sotsiaalteaduskond	49	40,9	681	746

2004. aastal alustati Tartu Ülikoolis arenguveestlustega, mis akadeemilisele personalile olid soovituslikud. Arenguveestlused seisnevad töötaja ja tema töökorraldaja (vahetu juhi) struktureeritud vestlustes, mille käigus tehakse kokkuvõtte möödunud tööperioodi tulemustest ja kavandatakse edasine töö. Nende raames vahendatakse infot, selgitatakse ülikooli ja struktuuriüksuse prioriteete ja eesmärke ning töötajate osa nende täitmisel. Sel teel vahendatakse vastastikuseid ootusi ning antakse töötajale tagasisidet töö kohta, selgitatakse tema koolitusvajadusi ja tunnustatakse tulemuslikke töötajaid. Arenguveestluse käigus antud hinnang

töötajale on aluseks töötaja palgatingimuste läbivaatamisel ja tulemuslisa määramisel vastavalt palgaeeskirjale.

Tallinna Tehnikaülikoolis hinnatakse akadeemilist personali tööplaani-aruande alusel. Õppejõud ja teadustöötajad koostavad igaks semestriks personaalse tööplaani, mille kinnitab instituudi või keskuse juhataja. Iga semestri lõpus koostatakse aruanne tööplaani täitmise kohta ning selle tulemuslikkust hindab vahetu juht, kes viib läbi kõiki töövaldkondi hõlmava arenguvestluse, mille käigus antakse hinnang möödunud tööperioodile ja kavandatakse edasise arengu põhisuunad. Tööplaan (aruanne) on aluseks nõukogule ja akadeemilisele komisjonile töötaja valimisel. Tehnikaülikoolis uuritakse ka üliõpilaste hinnanguid, mille tulemusi kajastatakse samuti õppejõu tööplaanis. Tallinna Tehnikaülikoolis töötatakse praegu välja uut hindamissüsteemi, mis tahetakse siduda senisest enam tulemustasustamisega.

Tallinna Ülikooli hindamissüsteemi aluseks on õppe-, teadus- ja arendustöö, millest tehakse kokkuvõtteid kord aastas. Ülikooli personaliosakond ei tegele otseselt akadeemilise personali hindamisega, mistõttu neil puudub täpne ülevaade teaduskondades toimuvast. Õppejõudude hindamise süsteem on seotud töötasustamisega ning palga määramisel lähtub struktuuriüksuse juht õppejõu ametikohast ning õppe-, teadus- ja arendustöö tulemuslikkusest. Struktuuriüksuse juht võib määrata oma töötajale lisatasusid (tulemuslisa) kõrgendatud vastutuse, tulemusliku töö, lisatöö, kiireloomuliste ülesannete täitmise jm eest.

Tulemuslisa on igakuine lisatasu, mis määratakse õppejõule või teadustöötajale üheks semestriks eelmise semestri töötulemuste põhjal. Õppetöö koormuse määramisel võetakse arvesse ka selleks ettevalmistumist ja tulemuste kontrolliks tehtavat tööd. Teadustöö hindamise aluseks on avaldatud artiklid ja õppevahendid. Koostatud aruannete põhjal viib teaduskonna dekaan läbi arenguvestlusi esmalt struktuuriüksuste juhtidega, mida jätkatakse

õppejõududega madalamatel juhtimistasanditel. Akadeemilise personali hindamise süsteemid on põhjalikumad kasvatusteaduste, sotsiaal- ja filoloogiateaduskondades.

Eesti Põllumajandusülikooli akadeemilist personali hinnatakse eelkõige ametikohale kandideerimisel. Põhjalikumaid ja regulaarsemaid hindamisi tehakse loomaarsti- ja majandusteaduskonnas, kus hindamistulemused on ka tulemustasustamise aluseks. Tulemuslisa võib maksta töötajale, kes on hindamisperioodil täitnud oma tööülesandeid väga hästi ning seda makstakse iga kuu töö tulemuslikkuse hindamise järel struktuuriüksuse juhi esildise alusel. Hindamisel võetakse arvesse õppetöö, teadus- ja õppe-metoodilise töö ning arendus- ja administratiivtegevuse tulemuslikkust. Akadeemilise personali hindamisel tuginetakse regulaarsele eneseanalüüsile, milles lähtutakse õppetöö koormusest ja teaduspublikatsioonidest. Hindamisel võetakse arvesse üliõpilasküsitluste tulemusi ning tehakse ka lõpetanute küsitlusi. Üliõpilaste tagasiside on võimaldanud korrigeerida õppeainete õpetamist. Ülikoolis on plaanis välja arendada terviklik sisehindamise süsteem.

Audentese Ülikoolis hinnatakse õppejõude kõigis teaduskondades. Hindamise koostisosadeks on auditoorne ja muu õppetöö (arvestused, eksamid, tööde juhendamine), teadus-, arendus- ja administratiivtöö. Hindamine põhineb individuaalsetel aruannetel, millele lisanduvad dekaanide ja õppetoolide juhatajate poolt kord aastas läbiviidavad arenguvestlused vahetute alluvatega. Viimaste käigus antakse hinnang möödunud perioodile ning seatakse eesmärgid järgnevaks. Hindamistulemused ei kajastu otsestelt palgas, küll arvestatakse nendega töölepingu sõlmimisel ja põhipalga määramisel.

Eesti Kõrgemas Kommertskoolis rakendatakse kõigis instituutides akadeemilise personali hindamisel tööplaani-aruannet semestri õppetöö kohta. Õppetoolides analüüsitakse õppejõudude

tööaruandeid ning koostatakse kvaliteedi tagamise plaanid järgmiseks semestriks. Õppetooli juhatajad annavad hinnangu tööplaanidele ja teevad juhtkonnale nendest kokkuvõtte. Semestri lõpus tehakse ainete kaupa elektrooniliselt üliõpilasküsitlused, mille alusel antakse hinnang õppejõu õppetöö tulemustele. Üliõpilasküsitluse tulemused töödeldakse õppeosakonnas ja edastatakse vastava õppetooli/instituudi juhatajale, kes esitab nende põhjal aruande õppeprorektorile. Hindamistulemustega arvestatakse põhipalga ja lisatasude määramisel, kuigi kindel süsteem selleks praegu puudub.

Eelnevast näeme, et Eesti ülikoolides ei ole ühtset hindamissüsteemi ning ülikoolid ja nende alluvuses olevad teaduskonnad rakendavad erinevaid hindamissüsteeme, vastavalt oma eripärale ja vajadustele. Akadeemilise personali hindamise metoodika ja üldise korra kehtestavad enamasti ülikoolide nõukogud, mida mõnes teaduskonnas on oluliselt konkretiseerinud selle nõukogu. Personaliosakondade roll on jäänud enamikul juhtudel tagasihoidlikuks.

Akadeemilise personali hindamise põhialused on ülikoolides erinevad, ühisosana saab esile tuua vaid õppejõudude auditoorse töö ja üliõpilastööde juhendamise, teaduspublikatsioonide ja õppevahendite (õpikute) avaldamise ning üliõpilasküsitluste hinnangute tulemused. Harvem võetakse hindamisel aluseks administratiivtöö tulemusi ning hangitud ja täidetud lepinguid. Tallinna Tehnikaülikoolis hinnatakse õppejõude semestri lõpus vastavalt täidetud tööplaanile. Analoogset hindamissüsteemi rakendatakse ka Eesti Kõrgemas Kommertskoolis, kus hindajaks on õppetool.

Suhtumine hindamisse ja hindamis-arenguestlustesse on üldiselt positiivne ning enamasti peetakse vajalikuks siduda see töötasustamisega (vt tabel 2). Ülikoolide juhid arvavad, et õppejõude ja teadustöötajaid on vaja hinnata ning teha hindamise lõpus ka hindamis-arenguestlustusi. Samas ligi pooled vastanutest leiavad,



et nimetatud vestlused ei pea olema ametlikud, mille järel täidetakse ka protokoll.

**Tabel 2.** Suhtumine hindamisse ja arenguestlustesse Eesti ülikoolides

Küsimus	Pigem jah/jah
Õppejõudude ja teadustöötajate hindamine on vajalik	100%
Üliõpilaste hinnangud peavad olema õppejõudude hindamise komponendiks	97%
Hindamistulemused tuleb kokku võtta hindamis-arenguestlustes	97%
Hindamis-arenguestlus peab olema ametlik, mille järel täidetakse ka protokoll	62%
Töötulemuse hindamine peab olema otseselt seotud töötasustamisega	86%

Küsitluses uuriti akadeemilise personali tulemustasu sõltuvust üheksast õppetöö aspektist. Neli viiendikku küsitletutest vastas, et akadeemilise personali tulemustasustamine sõltub kas otseselt või olulisel määral kvalifikatsioonist (eelkõige teaduskraadist) ja auditoorse töö mahust. Teiseks oluliseks näitajaks peeti õpetatava üliõpilasgrupi suurust – üle poole vastanutest rõhutas seda näitajat. Õppeaste (üliõpilasgrupi) eripära ja õppekeel, eksami-, kontroll- ja üliõpilastööde ettevalmistamine ja hindamine, vastuvõtukomisjoni töö ja täienduskoolitus on akadeemilise personali tulemustasustamise aluseks vähemal määral.

Enamikus ülikoolides küsitleti üliõpilasi õppejõudude õpetatavates ainetes, hindamaks õppetöö kvaliteeti. Eesti Põllumajandusülikoolis tehakse ka ülikooli lõpetanute küsitlusi, mis võimaldab suurendada hinnangute usaldusväärsust. Üliõpilasküsitluste



hinnangud on enamikus Eesti ülikoolides üheks oluliseks õppejõu hindamise allikaks. Senisest enam tuleks hakata küsitlema ka vilistlasi, mis võimaldab hinnata õppejõude lähtuvalt nende mõjust lõpetanute arengule ja karjäärile.

Üliõpilasküsitlused on enamasti üles ehitatud kahte tüüpi – valikvastustega ja vabavastusega – küsimustele. Missuguseid hinnangukriteeriume õppejõudude hindamiseks aga kasutada, selle kohta avaldatud arvamused olid sarnased. Üliõpilasküsitlustes kasutatavate hinnangukriteeriumidega ollakse enamasti rahul. Üksnes kahe kriteeriumi (õppejõu koostöö üliõpilasega loenguvälisel ajal ja aine raskusaste) kasutamisega polnud ligi pooled vastajad nõus.

Hindamis-arenguestluste vajalikkuse ja vormi suhtes ollakse erinevatel arvamustel. Nende vajalikkust küll tunnistatakse ja neid on hakatud ka korraldama, kuid enamasti tulemusi protokollimata. Arenguestlust peetakse liiga töö- ja ajamahukaks, mistõttu neid tehakse vähem kui poolte õppejõududega. Kõige enam tehakse neid Audentese Ülikoolis, 80–90%-le õppejõududest. Arenguestlusti viivad läbi õppejõudude vahetud ülemused, enamasti õppetooli ja instituudi juhatajad.

Hindamistulemuste avalikustamise suhtes oli enamus küsitletavaid seisukohal, et seda tuleks teha personaalselt, mitte õppetoolis, instituudis, osakonnas või teaduskonnas. Arvati, et hindamistulemused ei tohi jääda täiesti salastatuks, sest sellisel juhul on need vähemotiveerivad.

Uuringust selgus, et akadeemilise personali regulaarset hindamist peetakse vajalikuks ning enamus küsitletavatest arvas, et hindamine aitab ülikoolidel oma eesmäärke paremini realiseerida. Hindamistulemuste ja tulemustasu seoste kohta avaldati arvamust, et tulemustasu osatähtsus võiks olla 20–30% kogupalgast. Samas täheldati hindamise negatiivset toimet koostööle – ligi pooled

vastanutest arvasid, et korrapärane hindamine ei soodusta või pigem ei soodusta töötajate koostööd.

Küsitluse raames paluti avaldada vabavastusena arvamust akadeemilise personali hindamise plusside ja miinuste kohta. Plussidena märgiti, et regulaarne hindamine suurendab oluliselt töötajate motivatsiooni tänu tagasisidele, sh eelkõige paremate töötajate tunnustamisele. See tagab töötajate arengu, tegevuse tõhususe ja kvaliteedi. Puudusena mainitakse aga süsteemi keerukust ja rakendamise suurt ajakulu ning negatiivset toimet meeskonnatööle, mis tekitab pingeid ja probleeme. Süsteemitu ja metoodiliselt nõrgal tasemel hindamine toob pigem rohkem kahju kui kasu. (Vt tabel 3)

**Tabel 3.** Ülikoolide akadeemilise personali hindamise olulisemad plussid ja miinused

Plussid	Miinused
<ul style="list-style-type: none"> <li>• tagasiside töötaja tegevusest, tasemest ja eneseanalüüs;</li> <li>• stimuleerib end täiendama ja arendama;</li> <li>• töödistsipliini paranemine;</li> <li>• töö tulemuslikkuse ja kvaliteedi kasv;</li> <li>• juhtidepoolse tunnustuse ja tähelepanu osutamise võimalus;</li> <li>• üliõpilastele antakse võimalus avaldada arvamust kursuste ja õppejõudude kohta;</li> <li>• aitab ellu viia ülikooli eesmärgid ja strateegiat;</li> <li>• töötajate motiveerimine ning orienteerimine tulemustele;</li> <li>• töötajad mõistavad paremini neilt oodatavaid tulemusi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keeruliselt administreeritav ja liigne aruandlus;</li> <li>• ajamahukas;</li> <li>• ei soodusta meeskonnatööd;</li> <li>• üliõpilaste antav tagasiside sõltub aine iseloomust; interaktiivsete ainete hinnangud on kõrgemad;</li> <li>• üliõpilaste hinnangud ei ole usaldusväärsed, kui vastanuid on vähe;</li> <li>• võib tekitada õppetoolide vahelisi pingeid;</li> <li>• eeldab tervikliku hindamissüsteemi ja korraliku metoodika olemasolu;</li> <li>• süsteemitu hindamine võib tuua pigem kahju kui kasu</li> </ul>

Ankeetküsitluse põhjal saame väita, et akadeemilise personali hindamist ja selle vajadust aktsepteeritakse Eesti ülikoolides kõrgelt. Samas on ülikoolides rakendatavad hindamissüsteemid veel suhteliselt algelised ning enamikul juhtudel ühtsed hindamissüsteemid puuduvad. Ülikoolide teaduskondades rakendatakse erisuguseid õppejõudude hindamise süsteeme. Autorite arvates peaksid ülikoolide personaliosakonnad aktiivsemalt koordineerima akadeemilise personali hindamist. See aitab kiirendada tulemusjuhtimissüsteemide väljatöötamist ja rakendamist ülikoolides, mis võimaldab kiiremini tõsta kõrghariduse kvaliteeti.

## **Eesti avalik-õiguslike ja eraülikoolide hindamis- ning töötasustamissüsteemide erinevused**

Akadeemilise personali hindamise süsteemide uurimiseks tehtud ankeetküsitlused neljas avalik-õiguslikus ja kahes eraülikoolis näitasid, et suuremad erinevused omandivormide vahel puuduvad. Samas ei ole ühes kahest eraülikoolist, nimelt Audentese Ülikoolis kasutusel üleülikoolilisi hindamismeetodeid ja personali hinnatakse teaduskonna tasandil. Eesti Kõrgemas Kommertskoolis toimub paralleelselt üleülikoolilise hindamisega õppejõudude hindamine ka instituutide tasandil. Ka avalik-õiguslikes ülikoolides on organisatsiooni madalamatel tasanditel toimival hindamisel oluline roll, kuid akadeemilise personali hindamist reguleeritakse ka üleülikooliliselt.

Enamikus Eesti avalik-õiguslikes ja eraülikoolides hinnatakse akadeemilist personali lisaks ametikohtadele valimise puhusega ka valimistevahelisel perioodil. Ainult kolm avalik-õiguslike institutsioonide esindajat olid arvamusel, et valimistevahelisel perioodil regulaarset hindamist ei toimu. Eraülikoolidest pärit vastajate hinnangul on õppe- ja teaduspersonali hindamine kindlasti oluline 9 juhul 10-st, samas kui ainult 63% avalik-õiguslike ülikoolide esindajatest olid nende hindamise olulisuses absoluut-

selt kindlad. Tõsi, ka ülejäänud 37% vastajatest pidas akadeemilise personali hindamist pigem oluliseks kui ebaoluliseks. Toodud tulemus näitab eraülikoolide mõnevõrra suuremat huvi hindamise teel saadava tagasiside vastu.

60% eraülikoolide esindajatest leiab, et hindamine ja töötasustamine peaksid olema kindlasti vahetult seotud, ja veel 20%, et pigem seotud. Avaliku sektori ülikoolides toetas seda seost kindlalt veidi üle kolmandiku vastanuist ning pooled pigem toetasid hindamise ja tasustamise seotust. Seega on eraülikoolide esindajatel suurem usk hindamispõhise töötasustamise eelistesse.

Erinevatele hindamiskriteeriumidele antud skooride võrdlemisel ilmneb, et mõlemate ülikoolitüüpide esindajad leiavad töötaja kvalifikatsiooni (teaduskraad, praktiline kogemus) olevat tulemustasu määramisel kõige olulisemaks kriteeriumiks. Vaadeldavale kriteeriumile antud keskmine olulisusehinnang eraülikoolides on 3,9 ja avalik-õiguslikes ülikoolides 3,0 palli, mis näitab, et tulemustasu sõltuvus personali kvalifikatsioonist on eraülikoolides mõnevõrra olulisem. Samalaadne hinnangutrend ilmneb teistegi tulemustasu mõjutavate kriteeriumide olulisuse hinnangutes, mida eraülikoolid peavad pigem olulisteks ning avalik-õiguslikud ülikoolid pigem ebaolulisteks (vt tabel 6).

Eraülikoolid on enam veendunud, et üliõpilastepoolsed hinnangud peavad olema hindamissüsteemide koostisosaks. See erinevus on omandivormiti siiski marginaalne. Samas ei peeta eraülikoolide tegevustulemuste hindamisel oluliseks saadud ja täidetud uurimislepinguid. Sellega ei arvestata Audenteses ning ka Eesti Kõrgema Kommertskooli esindajate vastustes hinnatakse nimeetatud kriteeriumi väheoluliseks. Samuti kaks avalik-õiguslikku ülikooli ei pea saadud ja täidetud uurimislepinguid oluliseks hindamiskriteeriumiks.

**Tabel 6.** Valitud tulemustasustamise kriteeriumide võrdlus Eesti avalik-õiguslikes ja eraülikoolides

Personali tulemustasustamine ülikoolis: 1 – ei sõltu; 2 – pigem ei sõltu; 3 – pigem sõltub; 4 – sõltub	Avalik-õiguslikud ülikoolid		Eraülikoolid	
	Keskmine	Standardhälve	Keskmine	Standardhälve
Õppetase (bakalaureuse-, magistri-, doktoriõpe)	2,4	1,30	2,7	1,25
Kvalifikatsioon (teaduskraad, praktiline kogemus)	3,0	1,11	3,9	0,32
Õppekeel (võõrkeelne õpe)	1,5	0,84	3,1	0,88
Kontrolltööde ja eksamite ettevalmistamine ja hindamine	1,3	0,87	2,3	1,25
Üliõpilastööde kaitsmiskoormus (tööde kaitsmine, oponeerimine)	2,2	1,23	2,7	0,95
Üliõpilaste vastuvõtukomisjonide töö	1,6	0,90	1,9	0,57
Õpetava üliõpilasgrupi suurus	2,3	1,34	2,8	0,63
Üliõpilasgrupi eripära (statsionaarne- või kaugõpe)	2,0	1,27	1,6	1,07
Täienduskoolitus	1,8	1,34	1,9	1,37

Avalik-õiguslikud ülikoolid on enam veendunud, et hindamistulemused tuleks läbi arutada arenguvestluse käigus (3,7 avalik-õiguslike ja 3,3 punkti eraülikoolide vastanute puhul), kusjuures eraülikoolidest saadud vastuseid antud küsimusele iseloomustab suurem varieeruvus (standardhälbed vastavalt 0,42 ja 1,25). Era-



ülikoolides peetakse pisut olulisemaks ametlikke ja protokollitud arenguveestlusi.

Olulised erinevused puudutavad võrkeelset õppetööd kui töötasustamise kriteeriumi. Eraülikoolide esindajad peavad seda kriteeriumi oma töötasustamissüsteemi lahutamatuks elemendiks, avalik-õiguslikes ülikoolides ei peeta seda aga oluliseks. Ainuke töötasustamissüsteemi aspekt, mille olulisus avalik-õiguslikes ülikoolides ületab erasektori oma, puudutab üliõpilasgruppide eripära (statsionaarne- ja kaugõpe).

Hindamise sageduse ja perioodilisuse suhtes valitseb suurem ühtsus eraülikoolide esindajate vastustes (Audentese Ülikoolis kord aastas, Kõrgemas Kommertskoolis kaks korda aastas), samas kui avalik-õiguslikes ülikoolides varieeruvad seisukohad *vajaduse ilmnemisel kuni kord valimisperioodi vältel*.

Võrreldes ülikoolide hinnanguid üliõpilastelt saadava tagasiside osas, ilmnevad eraülikoolidest pärit respondentide mõnevõrra kõrgemad positiivsed keskmised hinnangud, võrreldes avalik-õiguslike ülikoolidega (vt tabel 7). Oskus nõuda üliõpilastelt võimete maksimaalset rakendamist on eraülikoolides arvatud väga oluliseks näitajaks, samas avalik-õiguslike ülikoolide jaoks on see vähem tähtis. Avalik-õiguslikes ülikoolides kaldutakse õppejõu ja üliõpilaste koostööd loenguvälisel ajal pidama olulisemaks näitajaks kui eraülikoolides. See võib olla tingitud üliõpilaskonna mõningasest erinevusest, sest eraülikoolid pakuvad eelkõige õhtuseid ja nädalavahetuse õppevõimalusi, mistõttu kontaktid õppejõuga on väljaspool vahetut õppetööd komplitseeritud.



**Tabel 7.** Üliõpilasküsitlustesse kaasatud hindamiskriteeriumide sobivushinnangute võrdlus

<b>Hindamiskriteeriumid üliõpilasküsitlustes:</b> 1 – täiesti vale, 2 – pigem vale, 3 – pigem õige, 4 – täiesti õige	<b>Avalik-õiguslikud ülikoolid</b>		<b>Eraülikoolid</b>	
	Keskmine	St-hälve	Keskmine	St-hälve
Loengu sisu	3,4	0,69	3,6	0,52
Loengu esitus, selgus, loogilisus	3,7	0,45	3,8	0,42
Õppejõu asjatundlikkus	3,2	0,71	3,6	0,70
Loengu ettevalmistuse tase	3,2	0,71	3,4	0,70
Auditooriumi reaktsiooni arvestamine, oskus saavutada hea kontakt	3,3	0,48	3,7	0,48
Valmidus aruteluks õppijatega	3,3	0,95	3,6	0,70
Oskus nõuda õppijatelt võimete maksimaalset rakendamist	2,7	1,05	3,5	0,71
Õppejõud soodustab üliõpilaste aktiivset osalust ainekursusel	3,3	0,67	3,3	0,82
Kursusel kasutatud näitlikustavad materjalid olid informatiivsed	3,5	0,51	3,6	0,52
Kirjaliku õppematerjali sisu	3,3	0,65	3,5	0,71
Kirjaliku õppematerjali mahu vastavus vajadusele	2,8	0,69	2,8	0,92
Loengu näitlikustamine	3,3	0,45	3,6	0,52
Õppejõud seostab ainet teiste õppeainete ja praktilise eluga	3,6	0,68	3,7	0,48
Õppejõud kohtles üliõpilasi õiglaselt ja erapoolelt	3,6	0,68	3,7	0,48
Õppejõu koostöö üliõpilastega loenguvälisel ajal	2,7	0,73	2,5	0,71
Õppetöö ajakavast ja tunniplaanist kinnipidamine	3,4	0,51	3,8	0,42
Aine raskusaste	2,6	0,77	2,4	0,84
Üldhinnang õppejõule	3,3	0,56	3,8	0,42

Eraülikoolides omistatakse veidi suuremat tähtsust interaktsioonile üliõpilastega õppekursuse vältel. Seda näitavad mõnevõrra kõrgemad hinnangud kriteeriumidele *auditooriumi reaktsioonide arvestamine, oskus saavutada hea kontakt, valmidus aruteluks ja loengu näitlikustamine*. Eraülikoolid peavad olulisemaks ka õpetöö ajakavast ja tunniplaanist kinnipidamist ning üliõpilaste üldhinnangut õppejõule.

Arenguvestlustes osalevate töötajate osatähtsuses suuremad erinevused puuduvad, välja arvatud Audentese Ülikooli arenguvestlustes osalevate õppejõudude teistest kõrgem osalusmäär (80–90%). Suhtumises intervjuude ametlikku või mitteametlikku vormi ning vajadusse kinnitada intervjuu tulemused allkirjastatud protokolliga ei ilmne eri tüüpi ülikoolides süstemaatilisi erinevusi. Kui tavapäraselt viivad arenguvestlusi läbi kas õppetoolide professorid või dekaanid, siis Kõrgemas Kommertskoolis viiakse vestlusi läbi mitteakadeemilise juhtkonna ja professorite koostöös. Nii avalik-õiguslikud kui eraülikoolid eelistavad hindamistulemuste personaalset avalikustamist laialdasemale avalikustamisele.

Akadeemilise personali hindamise teostatavuse kohta on mõlemad grupid sarnasel seisukohal, et see on võimalik ning hindamine aitab kaasa eesmärkide realiseerimisele. Ainuke erinevus antud küsimuste segmendis puudutab tegevustulemuste hindamise ja töötajate koostöö seost. Ilmneb, et kummagi grupi arvates ei soodusta regulaarne hindamine töötajate koostööd, kuid eraülikoolide esindajad on siiski mõnevõrra optimistlikumad (2,5 punkti avalik-õiguslikes ja 2,8 punkti eraülikoolides).

Kuigi vaadeldavate avalik-õiguslike ja eraülikoolide erinevuste usaldusväärsus on küsitletavate ekspertide väikese arvu tõttu mõneti küsitav, võib siiski kokkuvõtteks nentida, et Eesti eraülikoolides on mõnevõrra rohkem tagasisidel baseeruvaid, kliendikesksemaid ja üleülikoolilisi hindamissüsteeme. Eraülikoolide ju-

hitakse ka tsentraalselt mõnevõrra enam kui avalik-õiguslikke ülikoole. See võib olla tingitud ka nende ülikoolide suuruse ja tegevusprofiili erinevustest. Eraülikoolid on ka avalik-õiguslikest ülikoolidest väiksemad ning keskendunud eelkõige majandus-õpingutele.

## **Töösoorituse hindamine ja tulemustasustamine TÜ majandusteaduskonnas**

Tartu Ülikooli majandusteaduskonna juhtimisel tuginetakse juba kümmekond aastat töösoorituse (tööpanuse) hindamisele, mis on seotud akadeemilise personali tulemustasustamisega. Selleks on välja töötatud õppejõudude tööpanuse hindamise üksikasjalik süsteem. Teaduskonna valitsusel on suur otsustusõigus nende kasutusse antud rahaliste vahendite kasutamise suhtes, mida tehakse vastavalt nõukogu otsustele. Kuigi lõpliku palganumbri kinnitab dekaan ja lõpuks rektor, määratakse põhipalgad ja lisatasud instituutides ja õppetoolides vastavalt õppejõudude ametikohtadele ja töötulemustele kinnitatud eelarve piires. Palkade määramisel tuleb arvestada üleülikoolilisi ja teaduskondades kehtestatud eeskirju ja piiranguid.

Majandusteaduskonna õppejõudude ja teadlaste töö mahtude ning kvaliteedi hinnangute alusel kujundatakse õppetoolide ja instituutide eelarved, mille alusel määratakse instituutide palgafond ning ka õppejõudude palgad ja lisatasud. Süsteemi abil motiveeritakse personali tõstma oma õppe- ja teadustöö kvaliteeti. Tulemused avalikustatakse iga-aastastes tööaruannetes. Teaduskonna töötasustamise süsteem põhineb tulemustasustamisel, mis lähtub instituutide ja õppetoolide eesmärkidest. Igal aastal vaadatakse süsteem üle ja seda arendatakse edasi kooskõlas uute eesmärkide ja prioriteetidega. Olenevalt eelmise aasta töö eest antavast hinnangust määratakse lisatasud, kooskõlas eelarve ja ülikooli palgaeeskirjaga.

Akadeemilisele personalile määratavad põhipalgad, lisatasud ja preemiad peavad olema kooskõlas tööpanusega. Need kehtestatakse üheks kalendriaastaks ning nende määramisel võetakse aluseks õppejõudude eelmise aasta teadus- ja õppetöö tulemused. Tasustamisel arvestatakse ka administratiivtööga, töötamisega nädalavahetustel jm. Niisugune tulemusel põhinev palga kujundamine võimaldab maksta näiteks dotsendile kõrgemat tasu kui professorile.

Instituutide eelarve kujuneb õppejõudude ja teadlaste tööpanuste põhjal, millest arvatakse maha 20% üldkuludeks, komandeeringuteks jm kuludeks. Nimetatud summat võib kasutada ka töötajate lisatasustamiseks tööpanuses kajastamist mitteleidnud töö eest. Pärast ametlike hindamistulemuste selgumist korraldatakse igas õppetoolis tulemusvestlused, mille põhjal instituudi juhataja võib suurendada tööpanuse alusel väljateenitud töötasu hinnangutes mitteamestatud teadus- ja administratiivtöö aspektide osas.

Õppetöö koormus kujuneb õpetamise ning üliõpilastööde juhendamise ja kaitsmise alusel. Integreeritud koondnäitaja määramisel tuginetakse konkreetsetele kriteeriumidele ja nende kaaludele. Töömahtude arvestamise aluseks on õppeainete ainepunktid ja üliõpilaste arv. Viimast korrigeeritakse õpperühma suurusest lähtuva koefitsiendiga  $0,9 + 10/n$ , kus  $n$  on õppeaines hinde saanud üliõpilaste arv. Õppe-, teadus- ja administratiivtöö hindamiseks on välja töötatud ligi kümneleheküljeline metoodika, mis võetakse vastu hindamisperioodi alguses majandusteaduskonna nõukogus ja on juhiseks põhipalga ja lisatasude määramisel.

Näiteks publikatsioonide hindamisel arvestatakse selle avaldamise kohaga, millest olenevalt võib publikatsiooni eest saada punktisumma kõikuda sadu kordi. Õppejõudude kvalifikatsiooni arvestamiseks korrigeeritakse õppetööd spetsiaalsete koefitsientidega. Hindamisel tuginetakse ka üliõpilashinnangutele. Avatud ülikoolis on need seotud vahetult töötasustamisega ning hinnan-

gutest lähtuvalt võivad õppejõudude tunnitased erineda ligi kaks korda. Päevaõppeüliõpilaste hinnangutest antakse aga õppejõududele vahetut tagasisidet ning sellega arvestatakse eelkõige jooksva töö korraldamisel ja õppejõudude kohtadele valimisel.

Majandusteaduskonna tulemustasustamise süsteemi uurimiseks tehti 2004. aasta märtsis ankeetküsitlus. Selle raames jagati välja 49 ankeeti, millest tagastati täidetult 25. Ankeetküsitlusega hinnati seitset õppejõudude hindamisega seotud aspekti, mida uuriti mitmesuguste alaküsimustega.

1. Teie arvamus majandusteaduskonna tööpanuse hindamise süsteemi kohta.
2. Teie arvamus publikatsioonide arvestamise meetoodika kohta.
3. Kuivõrd sobilikud on Teie arvates õppekoormuse arvestuse koefitsiendid?
4. Kui õigustatud on üliõpilasküsitlustes esitatud hinnangukriteeriumid?
5. Kuidas peaks kujunema tööpanust ja töötasu mõjutav punktisumma?
6. Kuivõrd õiglased on Teie arvates administratiivkoormuse arvestuse punktid?
7. Hinnake üldist rahulolu TÜ majandusteaduskonna hindamissüsteemiga.

Majandusteaduskonna akadeemilise personali tulemusjuhtimisuuringust selgus, et üle kahe kolmandiku õppejõududest pidas hindamist vajalikuks. Sama palju küsitletutest oli ka rahul informeeritusega hindamissüsteemi kohta, pidades seda kas heal või pigem heal tasemel olevaks. Üllatav oli aga see, et 28% vastanutest pidas enda informeeritust hindamissüsteemist ebapiisavaks, vaatamata sellele, et hindamissüsteemi arutelud on avalikud ja meetoodiline materjal kõigile kättesaadav. Ilmselt on selle põhjuseks kommunikatsioonivead juhtimise esmatasandil, kus õppejõududele ei jagata piisavalt infot. Selle vältimiseks oleks



vaja nõuda vahetutelt juhtidelt arenguveestluste (tulemusvestluste) läbiviimist.

Hindamistulemuste sisuliste aspektide arutamiseks ja info-puuduse ületamiseks rakendatavate tulemusvestluste korraldamist toetas kaks kolmandikku õppejõude. Peaaegu sama palju vastanutest arvas, et kui hakatakse läbi viima tulemusvestlusi, siis võiksid need olla mitteametlikud ning seda poleks vaja protokollida. Enamus vastanutest (80%) arvas, et hindamistulemuste tutvustamise ja arutelu peaks korraldama vahetu juht.

Kriitilised oldi hindamissüsteemi sisukuse ja otstarbekuse suhtes. Ligi pooltel vastanutest oli etteheiteid hindamissüsteemi sisukuse kohta. Ilmselt seepärast arvas ka ligi kolmandik vastanutest, et tööpanuse hindamine ei peaks olema otseseoses töötasustamisega. Sama palju vastanutest arvas, et oleks vaja üle minna ametipalkadepõhisele tasustamisele. Siiski nägi valdav enamus (84%) küsitletutest senise hindamissüsteemi edasiarendamise ja täiustamise vajadust ning vaid üks vastanutest arvas, et on vaja luua täiesti uus hindamissüsteem.

Enamik küsitletutest aga oli arvamusel, et hindamissüsteemi on vaja lihtsustada, eelkõige teadustöö hindamisel. Publikatsioonide mahupõhiselt hindamiselt tuleks üle minna tükipõhisele hindamisele, rakendades senisest diferentseeritumaid kaale sõltuvalt publikatsioonide avaldamise kohast. Käesolevaks ajaks on nimetatud muudatus hindamissüsteemis juba tehtud ning see on ennast õigustanud.

Õppekoormuse arvestuse koefitsientide kohta oldi erinevatel arvamustel ning olulise järeldusena selgus, et õppeastmest ja kvalifikatsioonist lähtuvaid koefitsiente peeti liialt kõrgeks (vt tabel 4). Käesolevaks ajaks ongi õppejõudude kvalifikatsioonist lähtuvaid koefitsiente oluliselt vähendatud ning need on nüüd professoril 1,7, dotsendil 1,4 ja lektoril 1,15.



**Tabel 4.** TÜ majandusteaduskonna õppejõudude rahulolu õppekoormuse arvestuse koefitsientidega

Õppekoormuse arvestuse koefitsient	Liiga madal	Pigem madal	Pigem kõrge	Liiga kõrge
Õppeastmest lähtuv (magistriõpe 1,5; doktoriõpe 2,0)		32%	36%	12%
Kvalifikatsioonist lähtuv (prof 2,4; dots 1,8; lektor 1,3)		20%	36%	40%
Kontrolltööde/eksamite ettevalmistamine ja hindamine	8%	68%		
Komisjoni ees kaitsstavate tööde koormus	8%	44%	20%	
Juhendamine (uurimus ja praktika 6, bakalaureusetöö 12, magistritöö 18 ja doktoritöö 24 tundi)	8%	60%	24%	

Senisest enam soovitatakse arvestada üliõpilaste arvamusega õppejõudude töö kohta. Pooled küsitletutest soovitasid võtta nimeetatud näitaja tulemustasustamise aluseks peale avatud ülikooli ka statsionaarses õppes. Seda toetaks ka osa esialgu eitavale seisukohale jäänud õppejõude, kui suudetakse rakendada senisest sobivamaid hindamiskriteeriume ja -meetodeid. Kuigi kasutatavaid hinnangukriteeriume üldiselt aktsepteeritakse, ollakse mõningate suhtes skeptilised. Vähesobivateks hinnangukriteeriumideks peetakse aine raskusastet (72% vastanutest) ning kirjalike õppematerjali mahu vastavust vajadusele ja õppejõu koostööd üliõpilastega loenguvälisel ajal.

Administratiivtöö hindamise alastele küsimustele jättis osa õppejõude vastamata, sest ei pidanud end selles küsimuses küllalt pädevaks. Osa vastanuid oli praeguse administratiivkoormuse arvestusega rahul ja hindas sellele omistatavaid kaale sobivaks. Saab eristada aga järgmisi rõhuasetusi: pigem väikeseks hinnati dekaani, instituudi juhataja, nõukogu sekretäri ja väliskoostöö

koordinaatori administratiivkoormuse tingtunde. Pigem kõrgeks hinnati aga teadusprodekaani, lektoraadi juhataja, teaduskonna valitsuse ja nõukogu liikme ning TÜ nõukogu ja selle komisjoni liikme tingtunde.

Tööpanuse üldise punktisumma kujunemise suhtes ollakse valdavalt seisukohal, et see peaks kujunema üksikhinnangute kaalutud keskmisena (56% vastanutest). Üksnes neljandik vastanutest peab õigeks, kui tööpanust ja töötasu mõjutav punktisumma kujuneb vaid üldhinnangu alusel. Üle poole õppejõududest arvas, et palga määramisel võiks arvestada tööpanuse hindamisel mittearvestatud kriteeriumidega ning suurendada selle võrra õppejõu kogupalka 10–15% ulatuses. Pooled küsitletutest tegid ettepaneku, et lisaks teadustöö hindamisele viimase kolme aasta keskmisena tuleks ka õppetöö hindamisel tugineda pikemale perioodile (kahele või kolmele aastale). See aitaks tagada stabiilsust töötasustamisel ja vältida pidevaid järske muudatusi.

Eelviimane küsimus võimaldab anda hinnangu majandusteaduskonna tulemustasustamise süsteemile ning ära tuua selle plussid ja miinused, millest olulisemad esitame süstematiseeritult tabelis 5.

Viimane küsimus võimaldas avaldada arvamust majandusteaduskonna hindamissüsteemi täiustamise kohta, milles võis kohata erinevaid arvamusi hindamissüsteemi üldpõhimõtete, sh publikatsioonide, õppe- ja administratiivkoormuse ning üliõpilasküsitluste tulemuste rakendamise kohta. Valdavalt väideti, et hindamise üldpõhimõtted tuleks jätta samaks, aga süsteemi oleks vaja iga aasta täiendada. Samas soovitati vältida sagedasi muudatusi ning tagada süsteemile suurem stabiilsus, eriti uuele õppekavale ülemineku perioodil.

**Tabel 5.** TÜ majandusteaduskonna akadeemilise personali hindamise olulisemad plussid ja miinused

Plussid	Miinused
<ul style="list-style-type: none"> <li>• hindamissüsteem on avalik ja läbipaistev ja tagab majandusteaduskonna arengu;</li> <li>• motiveerib edasi liikuma, teed enam, saad enam;</li> <li>• hinnatavate valdkondade paljus;</li> <li>• annab ülevaate aasta jooksul tehtud tööst;</li> <li>• selekteerib välja tugevamad (paremad) ja võimaldab end teistega võrrelda;</li> <li>• arvestab tööpanust ja suurendab õiglust töötasustamisel;</li> <li>• on motiveerinud rohkem publikitseerima;</li> <li>• ei sunni auditoorse töö mahtu kunstlikult suurendama;</li> <li>• administreerimisele ja kontrolliks kulub vähem aega;</li> <li>• on eeskujuks ülikooli teistele teaduskondadele.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vaidlused halvendavad sisekliimat ja koostööd ning tekitavad konflikte ja konkurentsi;</li> <li>• puudub teaduskonna vaim ja üksmeel;</li> <li>• pidev enesetõestamise vajadus, kindlusetus ja rahulolematus;</li> <li>• ületöötamine ja läbipõlemine (sotsiaaldarvinism), mis ei vasta ka tööseadustikule;</li> <li>• sagedased muutused ja punktihinna kõikumised;</li> <li>• liigne kliendikesksus ja müügi-orientatsioon;</li> <li>• ei arvesta struktuurimuutustega ja tekitab ebastabiilsust;</li> <li>• üliõpilaste tagasisideankeedid on väheinformatiivsed;</li> <li>• kriteeriumid ei arvesta panust ülikooli ja Eesti arengusse;</li> <li>• süsteemi kuritarvitamine, orienteerumine kvantiteedile.</li> </ul>

Tulemustasustamise süsteem toimis siiani hästi tänu instituutide eelarvete pidevale suurenemisele, mis finantsmajandusseisu pingestumise olukorras on hakanud tekitama konflikte. Õppegruppide suuruse vähenemine on kaasa toonud hinnangupunkti väärtuse languse ning sama töö eest saadav töötasu on hakanud

vähenema. Rohkem tähelepanu tuleb pöörata ka töökoormuse ja-gamisele, muidu jääb tulemustasustamise süsteem ebaõiglaseks. Vaja oleks kehtestada töö koguseline piirang, millest rohkem tehtud töö eest ei tasuta.

Avatud ülikooli üliõpilaste ankeetküsitlus annab usaldusväärse pildi õppetöö kvaliteedist. Sisukama ankeedi korral võiks üliõpilashinnangud siduda tulemustasustamisega ka statsionaarses õppes. Samas võib üliõpilasküsitluste tulemustest järeldusi teha vaid siis, kui aine on piisavalt mahukas ja vastanute arv esinduslik.

Publikatsioonide arvestamisel tuleks kasutada lihtsamat süsteemi ning teadustööle anda hinnang eelkõige ametikohtadele valimise käigus. Vahet võiks teha ka teadurite ja õppejõudude avaldatud publikatsioonidel ning eraldada nende publikatsiooni arvestussüsteemid teineteisest. Probleemiks on saanud nn madala tasemega publikatsioonid, mida avaldatakse palju ja mis punktihiinde alla viivad. Lihtsam on kirjutada konverentsartikleid kui avaldada publikatsioon rahvusvaheliselt aktsepteeritud teadusajakirjas. Otstarbekas oleks rakendada preemiasüsteem kõrgekvaliteediliste publikatsioonide eest.

Suurendada tuleks instituutide võimalusi töö ümberkorraldamisel ja arendamisel ning luua spetsiaalne arengufond. See võimaldab maksta tasu uutele vajalikele inimestele esimesel tööaastal ja doktorantidele toetust hea töö eest. Rohkem tähelepanu tuleks pöörata hindamistulemuste avalikustamisele, eelkõige peaks seda tegema vahetu juht.

Eelnevast näeme, et etteheiteid tehakse kõigi hindamisvaldkondade, sh teadus-, õppe- ja administratiivtöö ning üliõpilasküsitluste tulemuste arvestamise kohta. Kuigi enamus õppejõude hindas oma teadlikkust hindamissüsteemist ja selle tulemustest piisavaks, on ebaloomulik, et ligi kolmandik küsitletutest kurdab

infopuudust. Selle vältimiseks peaksid vahetud juhid autorite arvates hakkama korraldama ametlikke tulemusvestlusi.

## Kokkuvõte ja järeldused

Tulemusjuhtimine, sh personali hindamine ja tulemustasustamine on muutunud oluliseks juhtimistegevuseks. Algul vaid tootmistöölise tükitöö hindamiseks mõeldud metoodikast on arendatud keerukaid juhtimissüsteeme, mida iseloomustab individuaalsete, grupi- ja organisatsiooniliste eesmärkide tihe seostamine ja eesmärgiline juhtimine. Kõrgharidussektoris hakati organisatsioone hõlmavaid personali hindamis- ja tasustamissüsteeme rakendama 1990. aastatel. Seda aktsepteeriti tingimusel, kui süsteeme rakendatakse eelkõige indiviidide ja organisatsioonide arendamiseks, mitte niivõrd kontrolli tugevdamiseks.

Tihti arutletakse selle üle, millisel määral peaks ülikoolide akadeemilise personali hindamine lähtuma üliõpilashinnangutest ehk teisisõnu kliendikesksetest tegevustulemuste kvaliteedi mõõdikutest. See temaatika on osaliselt seotud ka avalik-õiguslike ülikoolide finantseerimise süsteemi ülesehitusega, sh nn tulemuspõhise finantseerimisega. Akadeemilise personali tulemustasustamise süsteem peaks püüdlema protseduurilise, jaotusliku ja sotsiaalse õigluse poole ning soodustama mitte üksnes individuaalseid pingutusi, vaid ka koostööd.

Uuringus osales neli avalik-õiguslikku ülikooli ja kaks eraülikooli ning ankeetküsitlus korraldati ülikoolide personalijuhtide, prorektorite, dekaanide jt tippjuhtide ning -spetsialistide hulgas, kes on tegevad akadeemilise personali hindamise ja tulemustasustamisega ja vastutavad selle eest. Saadud tulemustesse tuleb suhtuda aga ettevaatlikult, sest käesolevat uuringut iseloomustavad mitmed piirangud, sh valimi suurus. Kuuest ülikoolist õnnestus tagasi saada 29 kasutatavat vastusankeeti, millest eraüli-



koolide alamvalimisse jäi kümme vaatlust ning ülejäänud 19 kajastasid akadeemilise personali hindamise olukorda avalik-õiguslikes ülikoolides. Kuigi respondentideks olid uuritavate ülikoolide vastava ala eksperdid, on andmehulk üldistuste tegemiseks siiski tagasihoidlik. Vaatluste väike arv võib põhjustada ebausaldusväärsust mõningates uuritavates küsimustes, mida tuleks verifitseerida teiste uuringute abil ning korraldada täiendavaid uuringuid, näiteks intervjuusid.

Teine piirang puudutab uuringusse lülitatud eraülikoolide spetsiifilist tegevusprofiili. Mõlemad neist õpetavad majandust ja juhtimist, mis muudab nad seetõttu loomupäraselt teadlikuks hindamise ja tulemustasustamise olulisusest organisatsiooni juhtimisel. Seetõttu ei saa saadud tulemusi üldistada kõigile eraülikoolidele. Kolmas piirang puudutab hindamissüsteemide dünaamilist iseloomu. Tulenevalt sellest, et hindamisprotseduurid on alles väljaarendamisel ning täienevad pidevalt, ei tarvitse eespool toodud süsteemide kirjeldused kajastada enam kõigi hindamisaspektide ja töötasustamissüsteemide hetkeolukorda.

Õppejõudude ja teadlaste suhtumist tulemustasustamisse uuriti TÜ majandusteaduskonnas, kus küsitleti 25 mimest, sh 22 õppejõudu ja kolme teadurit. Majandusteaduskonna juhtimisel on juba kümmekond aastat tuginetud töösoorituse (tööpanuse) hindamisele, mis on olnud ka õppejõudude tulemustasustamise aluseks. Hindamisel tuginetakse ka üliõpilashinnangutele, kus avatud ülikoolis on hinnangud seotud vahetult töötasustamisega. Teaduskonna õppejõudude ja teadlaste töömahtude ja -kvaliteedi hinnangute alusel kujundatakse õppetoolide ja instituutide eelarved, mille alusel määratakse instituutide palgafond ning õppejõudude palgad ja lisatasud.

Eesti ülikoolides rakendatakse erinevaid personali hindamise ja tasustamise süsteeme. Kuigi akadeemilise personali hoiakud hindamise ja tulemustasustamise suhtes on positiivsed, on vaadelda-



vad süsteemid valdavalt arengujärgus ega kata kogu organisatsiooni. Suurtes ülikoolides on teaduskonniti erinevad hindamissüsteemid, mis erinevad üksteisest märkimisväärselt. Positiivses plaanis võimaldavad need anda akadeemilise personali tegevuse kohta olulist tagasisidet, toetavad õppejõudude ja teadlaste individuaalset arengut, suurendavad töömotivatsiooni ning võimaldavad ülikoolidel saavutada püstitatud eesmärgid. Negatiivses plaanis ei soodusta olemasolevad süsteemid aga piisavalt meeskonnatööd, on liiga kulukad ja keerulised administreerida ning loovad võimaluse allüksustevaheliste pingete tekkimiseks.

Kui kasutatakse ebasobivaid hindamis- ja tulemustasustamise süsteeme ning nende rakendamise protseduure, võivad nad tekitada lisaprobleeme. Näiteks süsteemitud üliõpilashinnangud võivad anda ebausaldusväärset infot õppejõudude õppetöö kvaliteedi kohta. Akadeemilise personali hindamine ja tulemustasustamine Eesti ülikoolides vajab veel täiustamist, kuigi mõningate ülikoolide teaduskondades on juba rakendatud üsna põhjalikke ja usaldusväärseid tulemustasustamise süsteeme. Senisest paremini oleks vaja neid ühildada ka üleülikooliliste töötasustamise reeglitega, mis hõlmaksid terviklikku palgasüsteemi.

Akadeemilise personali tulemustasustamist teaduskonna tasandil uuriti Tartu Ülikooli majandusteaduskonna kogemuste põhjal. Õppejõudude arvamustest selgus, et hindamissüsteeme hinnatakse üsna erinevalt sõltuvalt hinnangu andja positsioonist ja töö olemusest teaduskonnas. Näiteks enamik teaduskonna õppejõude toetab hindamis- ja arenguestlust, kuid nende arvamused selle ülesehituse ja formaliseerituse kohta lahknevad oluliselt. See viitab suurtele probleemidele, mis võivad kuhjuda üleülikoolilise süsteemi loomisel.

TÜ majandusteaduskonna tulemustasustamise süsteem on ennast igati õigustanud. Selle ilmekaks näitajaks on õppejõudude avaldatud sada originaalõpikut ning publikatsioonide arvu järsk tõus,

mis suurenes ajavahemikul 1996 kuni 2005 üle viie korra õppejõu kohta aastas. Rahvusvahelistel konverentsidel (seminaridel) käimine ja seal esinemine on suurenenud kaks korda. Teaduskonna õppejõud ja teadlased on saavutanud ka juhtiva positsiooni Eesti majandusteaduses, millest annab tunnistust nende saadud teadusgrantide suur arv.

Tulemustasustamine on kaasa toonud ka mitmeid negatiivseid tendentse, mis on tingitud õppejõudude suurest töökoormusest ja sellega kaasnevast kurnatusest. Halvenenud on õppejõududevahelised suhted, liigselt keskendutakse kvantitatiivsetele näitajatele. Rohkem on vaja keskenduda teadustöö sisulistele aspektidele ning saavutada selles vallas arvestatav koht ka rahvusvahelisel tasandil. Seepärast tuleks autorite arvates muuta tulemustasustamise süsteem lihtsamaks, vähendada kvantitatiivsete näitajate mõjuulatust ja minna järk-järgult üle töösoorituse juhitimisele, keskendudes sealjuures eelkõige silmapaistvate saavutuste motiveerimisele.

Eesti avalik-õiguslike ja eraülikoolide akadeemilise personali tulemustasustamise süsteemide võrdlemisel selgus mitmeid olulisi erisusi, kuigi põhiküsimustes võib täheldada sarnast suhtumist hindamisse. Eraülikoolid omistavad näiteks enam tähtsust üliõpilashinnangutest saadavale tagasisidele ning väärtustavad hindamise rolli veidi kõrgemalt kui avalik-õiguslikud ülikoolid. Avalik-õiguslikud ülikoolid väärtustavad kõrgemalt hindamis- ja arenguvestlusi hindamistulemuste üldistamisel ja avalikustamisel.

Hindamine ja töötasustamine on eraülikoolides selgepiirilisemalt seotud. Eraülikoolide esindajad arvavad ka, et õppetöö võõrkeeles on tulemustasustamise oluline kriteerium. Eraülikoolide hindamissüsteemid on oma suunitluselt üleülikoolilised ja üliõpilashinnangutekesksed ning neis juhindutakse rohkem vahetust taga-

sisidest. See on arvatavasti võimalik tänu eraülikoolide väiksele, mis võimaldab neil olla üleülikooliliselt paindlikum.

Käesoleva uurimuse üheks järelduseks inimressursside juhtimise teooria seisukohalt on kogu organisatsiooni hõlmava hindamissüsteemi rakendamisega seotud probleemid ja vastuolud. Erinevate ülikoolide ja teaduskondade vajadused ja nõudmised hindamisinformatsiooni osas võivad oluliselt erineda. Samas ei tähenda see, et organisatsiooniülene koordineerimine oleks ebasoovitatav. Parim oleks rakendada niisugust mitmetasandilist süsteemi, kus kogu organisatsiooni hõlmavad protseduurid ja tugisüsteemid on üles ehitatud selliselt, et neid oleks võimalik teaduskonna või osakonna tasemel oma vajadustest lähtuvalt kohandada. Eraülikoolide kogemused viitavad sellele, et koordineerimise kaudu on võimalik saavutada töötajate ühtsem arusaam hindamissüsteemi olemusest.

Ülikooli juhtimisel oleks soovitatav personaliosakonna ja teaduskondade (instituutide) tihedam koostöö, tagamaks võimalikult ühtsete hindamispõhimõtete rakendamine. See aitaks kaasa tulemustasustamise süsteemide väljaarendamise ja kehtestamise kiirendamisele ülikoolides, mis omakorda võimaldaks tõsta kõrghariduse kvaliteeti, mis on eriti probleemiderohke suurtes avalikõiguslikes institutsioonides.

Tulevased uuringud käsitletavas valdkonnas peaksid pöörama suuremat tähelepanu hindamistulemustega tihedalt seotud töötasustamissüsteemide detailsele vaatlemisele nii avalikus kui erasektoris. Seetõttu oleks vaja täpsemalt defineerida ka tegevustulemus, et seejärel kindlaks määrata mõõdetavad, objektiivsed ning organisatsiooni eesmärkide saavutamist soodustavad tulemusnäitajad. Teiste teemade hulgas, mida tasuks uurida, on ka ülikoolide tulemuspõhise finantseerimise süsteemi kasutamise võimalik mõju ülikoolisestest hindamis- ja tasustamissüsteemide arengule.

## Kasutatud kirjandus

**Bellamy, S.; Morley, C.; Watty, K.** Why Business Academics Remain in Australian Universities Despite Deteriorating Working Conditions and Reduced Job Satisfaction: An Intellectual Puzzle. – *Journal of Higher Education Policy & Management*, 2003, Vol 25, Issue 1, pp 13–28.

**Boyd, N. M.,; Kyle, K.** Expanding the View of Performance Appraisal by Introducing Social Justice Concerns. – *Administrative Theory & Praxis*, 2004, Vol 26, Issue 3, pp 249–277.

**Budhwar, P. S.; Boyne, G.** Human Resource Management in the Indian Public and Private Sectors: An Empirical Comparison. – *International Journal of Human Resource Management*, 2004, Vol 15, Issue 2, pp 346–370.

**Chevallier, T.** French Academics: between the Professions and the Civil Service. – *Higher Education*, 2001, Vol 41, Issue 1/2, pp 49–76.

Designing an Effective Faculty Compensation System. – *Faculty Compensation Systems: Impact on the Quality of Higher Education: ASHE Higher Education Research Report*, 2001, Volume 28, No 2 (J-B ASHE Higher Education Report Series), pp 55–66.

**Elliott, K. M.; Shin, D.** Student Satisfaction: An Alternative Approach to Assessing This Important Concept. – *Journal of Higher Education Policy & Management*, 2002, Vol 24, Issue 2, pp 197–209.

**Fletcher, C.** Performance Appraisal and Management: The Developing Research Agenda. – *Journal of Occupational & Organizational Psychology*, 2001, Vol 74, Issue 4, pp 473–487.

**Gatfield, T.; Barker, M.; Graham, P.** Measuring Student Quality Variables and the Implications for Management Practices in Higher Education Institutions: An Australian and International Student Perspective. – *Journal of Higher Education Policy & Management*, 1999, Vol 21, Issue 2, pp 239–260.

**Hartog, D., Boselie, P., Paauwe, J.** Performance Management: A Model and Research Agenda. – *Applied Psychology: An International Review*, 2004, 53(4), pp 556–569.

**Haslam, C.; Bryman, A.; Webb, A.** The Introduction of University Staff Appraisal. – *Public Money & Management*, 1992, Vol 12, Issue 2, pp 57–62.

**Houston, D.; Rees, M.** Developing a Quality Management System for a Postgraduate Education Programme: A Case Study. – *Journal of Higher Education Policy & Management*, 1999, Vol 21, Issue 2, pp 227–238.

**Mani, B. G.** Performance Appraisal Systems, Productivity, and Motivation: A Case Study. – *Public Personnel Management*, 2002, Vol 31, Issue 2, pp 141–59

**McCarthy, P. M.; Keefe, T. J.** A Measure of Staff Perceptions of Quality-Oriented Organizational Performance: Initial Development and Internal Consistency. – *Journal of Quality Management*, 1999, Vol 4, Issue 2, pp 185–195.

**Mergen, E.; Grant, D.; Widrick, S.** Quality Management Applied to Higher Education. – *Total Quality Management*, 2000, Vol 11, Issue 3, pp 345–353.

**Pratt, M.; Margaritis, D.** Developing a Research Culture In a University Faculty. – *Journal of Higher Education Policy & Management*, 1999, Vol 21, Issue 1, pp 43–57.

**Scott, S. V.** The Academic as Service Provider: Is the Customer 'Always Right'? – *Journal of Higher Education Policy & Management*, 1999, Vol 21, Issue 2, pp 193–202.

**Sinclair, M.** Three Futures for University Provision: The Social Justice Market, State Capitalism and Private For-Profit Universities. – *Journal of Higher Education Policy & Management*, 2003, Vol 25, Issue 2, pp 161–171.



**Stilwell, F.** Higher Education, Commercial Criteria and Economic Incentives. – Journal of Higher Education Policy & Management, 2003, Vol 25, Issue 1, pp 51–61.

The Survey of Performance Appraisal in Estonian Universities, 2005 (primary data in MS Excel).

**Townley, B.** Practical Reason and Performance Appraisal. – Journal of Management Studies, 1999, Vol 36, Issue 3, pp 287–306.

**Willis, T. H.; Taylor, A. J.** Total Quality Management and Higher Education: The Employers' Perspective. – Total Quality Management, 1999, Vol 10, Issue 7, pp 997–1008.

# THE EVALUATION AND REMUNERATION OF ACADEMIC PERSONNEL IN ESTONIAN UNIVERSITIES

*Kulno Türk, Tõnu Roolah*

## Summary

In Estonian universities there exist several types of appraisal systems. Although staff attitudes towards appraisal are positive, the systems are often still underdeveloped and not organisation-wide. Different faculties in large universities have their own appraisal systems that vary considerably. On the positive side, these appraisal systems give feedback about the performance (including the opinions of students), support the individual development of academics, increase motivation, and help to achieve the quality goals of the university. On the negative side, existing systems do not facilitate teamwork, are too costly and complex to administer, provide possibly biased student feedback, and might create tension between departments. Still, much like in case of appraisal systems, there are often no unified university-wide compensation rules that would incorporate the entire compensation package.

The comparison of Estonian public and private institutions did not yield very large differences. However, private universities seem to set more importance on student feedback in the appraisal process and value the appraisal function somewhat higher than their public counterparts. Public universities, in turn, see development interviews as more valuable tool for summarising appraisal results. The appraisal-compensation connection is again more straightforward in private sector.

The implications of this research to human resource management theory relate to the difficulties in adopting organisation-wide appraisal systems. Different faculties may indeed have various requirements for appraisal information. This does not mean, however, that organisation-wide coordination is not advisable. It would be best to establish layered system where organisation-

wide procedures and support is inherently built so as to allow for some customisation on faculty or department level. The experience of private sector suggests that coordination helps to create also more unified vision about the nature of appraisal. The managerial implications to be drawn suggest closer cooperation between faculties and human resource department for the establishment of more unified appraisal procedures.

---

Käesolev kogumik on esmakordne haridusökonoomika alane väljaanne Eestis, kuhu on koondatud Tartu Ülikooli majandusteaduskonnas tehtud uuringud. Analüüsimist leiavad haridusökonoomika makro- ja mikroökonomilised aspektid ning haridusinstituutide ettevõtetmajanduslikud probleemid läbi organisatsiooni- ja juhtimisteooria prisma.

Kogumik pakub kasulikku lugemist nii Eesti haridussüsteemist kui ka hariduse majandusteaduslikest probleemidest huvitatud inimestele.

---



TARTU ÜLIKOOLI  
KIRJASTUS

ISBN 9949-11-250-8



9 789949 112500